

Kersten, Lutz

Working Paper

Von Quoten zu Zöllen in der EU-Bananenmarktordnung: Auswirkungen auf Welt- und EU-Märkte

Arbeitsberichte des Bereichs Agrarökonomie, No. 03/2004

Provided in Cooperation with:

Johann Heinrich von Thünen Institute, Federal Research Institute for Rural Areas, Forestry and Fisheries

Suggested Citation: Kersten, Lutz (2004) : Von Quoten zu Zöllen in der EU-Bananenmarktordnung: Auswirkungen auf Welt- und EU-Märkte, Arbeitsberichte des Bereichs Agrarökonomie, No. 03/2004, Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft (FAL), Braunschweig, <https://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:gbv:253-200909-zi035818-2>

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/39396>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

**Aus dem Institut für Marktanalyse und
Agrarhandelspolitik**

Lutz Kersten

**Von Quoten zu Zöllen in der EU-Bananenmarktordnung:
Auswirkungen auf Welt- und EU-Märkte**

**Braunschweig
Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft (FAL)
2004**

Von Quoten zu Zöllen in der EU-Bananenmarkt- ordnung: Auswirkungen auf Welt- und EU-Märkte

Lutz Kersten

Arbeitsberichte des Bereichs Agrarökonomie

03/2004

Braunschweig, im November 2004

Inhalt*

| | |
|---|----|
| Zusammenfassung | ii |
| Einleitung | 1 |
| Der internationale Bananenmarkt..... | 2 |
| Erzeugung..... | 2 |
| Internationaler Handel..... | 3 |
| Preise und Protektion | 5 |
| Modell | 11 |
| Problemstellung..... | 11 |
| Modellformulierung | 11 |
| Varianten | 13 |
| Daten | 15 |
| Mengen, Preise, Kosten, Spannen | 15 |
| Elastizitäten, Restriktionen, Beihilfen und Abgaben | 16 |
| Projektion der exogenen Variablen | 17 |
| Modellergebnisse | 21 |
| Status quo ante | 21 |
| Einführung der Quotenregelung..... | 24 |
| Modellsituation 2000..... | 25 |
| Modellsituation 2005/2006: Tarifizierung | 26 |
| Referenzsituation..... | 26 |
| Tarifizierung..... | 28 |
| Einkommenseffekte..... | 32 |
| Literatur..... | 35 |
| Anhang: Modellergebnisse zum Bananenhandel | 37 |
| Handel und Grenzverlustwerte im Modell 1992 | 38 |
| Handel und Grenzverlustwerte im Modell 1993 | 39 |
| Handel und Grenzverlustwerte im Modell 1995 | 40 |
| Handel und Grenzverlustwerte im Modell 2000 | 41 |
| Handel und Grenzverlustwerte im Modell 2005 | 42 |

* Abgeschlossen im Juli 2003. Letzte Änderungen im September 2003.

Bei Zahlen wird aus technischen Gründen englische Zeichensetzung verwendet. Länder- und Regionennamen in den Tabellen sind wegen direkter Übernahme aus der Quelle (FAOSTAT) bzw. aus der Originalarbeit (KERSTEN, 1994) z.T. in Englisch. In der Arbeit wird durchgehend Parität zwischen US-\$, ECU und Euro unterstellt.

| | |
|--|----|
| Handel und Grenzverlustwerte im Modell 2006, Zoll 200 €/t | 43 |
| Handel und Grenzverlustwerte im Modell 2006, EU erweitert, Zoll 200 €/t..... | 44 |

Abbildungen

| | |
|---|----|
| Trends der Weltbananenproduktion, 1961-2001 | 2 |
| Bananenproduktion in den Weltregionen, 1961-2001 | 3 |
| Internationaler Bananenhandel, 1961-2000 | 4 |
| Bananenpreise, USA, Frankreich und Deutschland, 1970-2001 | 6 |
| Preisstruktur am internationalen Bananenmarkt, 1979-2000 | 10 |
| Angebot und Nachfrage in den Regionen bei Tarifizierung | 30 |
| Bananenmengen und -preise bei Quoten und Tarifizierung..... | 31 |

Tabellen

| | |
|---|-----|
| Mengen und Preise am EU-Bananenmarkt bei Tarifizierung 2005/06 | iii |
| Erzeugerpreise für Bananen in Exportländern, 1985-1995 | 8 |
| Export- und Importwerte im internationalen Bananenhandel | 9 |
| Ausgangsdaten des Modells, 1990-92..... | 15 |
| Bevölkerungs- und BIP-Trends in den Importregionen..... | 19 |
| Ausgangsdaten für Mengen, Preise und Spannen, 1992, 2000 und 2005 | 20 |
| Effekte der EU-Marktordnung auf regionale Mengen und Preise | 22 |
| Restriktionen und ihre Bewertung in den Modellergebnissen | 23 |
| Änderung der Renten und Zolleinnahmen bei Tarifizierung | 32 |

Zusammenfassung

Die EU-Bananenmarktordnung war wegen ihrer starken Diskriminierung zwischen den Anbietern – EU-, AKP- und Dollarbananen – von Beginn an heftig umstritten. In der Studie werden die Wirkungen der Quoten, Zölle und Beihilfen sowie einer zukünftigen Tarifizierung in einem interregionalen Gleichgewichtsmodell für den Weltmarkt dargestellt. Zuvor werden die längerfristigen Tendenzen am internationalen Bananenmarkt skizziert.

Die Fruchtbananenproduktion ist langfristig kräftig ausgedehnt worden, insbesondere in den Regionen des Nahen und Fernen Ostens. In Lateinamerika und der Karibik bewegten sich die Wachstumsraten dagegen gerade in der Größenordnung des Wachstums der Weltbevölkerung. Lateinamerikas Anteil an der Welterzeugung ist von fast 50% um 1970 auf etwa 33% bis zum Jahr 2000 geschrumpft. Der internationale Handel wird nach wie vor auf der Exportseite von Süd- und Zentralamerika dominiert, auf der Importseite von Nordamerika und der EU. In Asien haben sich die Philippinen als bedeutender Exporteur etabliert, begünstigt durch die Nachfrage aus Japan. Afrika und die Karibik konnten sich, gestützt durch die präferentielle Behandlung seitens der EU, langfristig im internationalen Bananenmarkt halten. Im letzten Jahrzehnt erhielt der Markt neue Impulse durch die expansive Nachfrage aus den osteuropäischen Ländern und durch die Marktöffnung Chinas.

Der Realpreis für Bananen ist – wie die Realpreise für Agrargüter und Rohwaren im Weltmarkt generell – langfristig gesunken. Mit der Einführung der EU-Bananenmarktordnung mit der Quotenregelung hat sich der Preisabstand zwischen dem deutschen und dem US-amerika-

Tabelle 1: Mengen und Preise am EU-Bananenmarkt bei Tarifizierung 2005/06

| Position/ Region | Mit BMO "2005" | | Tarifiziert "2006" | | | | | |
|--------------------------------|----------------|-----------|--------------------|----------|----------|----------|----------|---------|
| | Q 2.653 | Quote 2.8 | Zoll 300 | Zoll 250 | Zoll 200 | Zoll 150 | Zoll 100 | Zoll 50 |
| EU-Erzeugung (1000 t) | | | | | | | | |
| PEH | 472 | 439 | 405 | 373 | 342 | 310 | 279 | 248 |
| DOM | 359 | 329 | 298 | 269 | 240 | 212 | 183 | 155 |
| EU-Import (1000 t) | | | | | | | | |
| \$-Bananen | 2,510 | 2,656 | 2,564 | 2,758 | 2,962 | 3,195 | 3,484 | 3,815 |
| AKP | 893 | 894 | 1,146 | 1,088 | 1,022 | 929 | 780 | 587 |
| Verwendung (1000 t) | | | | | | | | |
| EU-15 | 4,234 | 4,318 | 4,412 | 4,489 | 4,566 | 4,646 | 4,726 | 4,805 |
| Deutschland | 1,349 | 1,377 | 1,405 | 1,432 | 1,458 | 1,484 | 1,510 | 1,536 |
| Verbraucherpreis (\$/t) | | | | | | | | |
| Deutschland | 1,415 | 1,364 | 1,311 | 1,261 | 1,212 | 1,163 | 1,114 | 1,066 |
| USA | 937 | 938 | 938 | 938 | 939 | 940 | 941 | 943 |

Anmerkung: PEH = Portugal, Spanien, Griechenland.- DOM = Guadeloupe, Martinique.- Zahlen aus Tabelle 7, S. 22.

nischen Bananenpreis frei Einfuhrhafen um fast 350 US-\$ erweitert. Die Erzeugerpreise für Bananen klaffen zwischen den Exportländern weit auseinander. Das lateinamerikanische Angebot gilt als preisgünstig, das EU-eigene Angebot aus europäischer und überseeischer Erzeugung als besonders teuer. Die Karibik liegt dazwischen. Westafrika hat sich auf das lateinamerikanische Preisniveau hin entwickelt, die Dominikanische Republik als nicht-traditioneller AKP-Erzeuger und die Philippinen bieten zu wesentlich niedrigeren Erzeuger- und Exportpreisen an.

Die Modellanalyse startet mit den Marktbedingungen vor Einführung der gemeinsamen Marktordnung „1992“ und geht dann schrittweise bis zur Periode 2005/06 vor, in der die EU-Quotenregelung in eine reine Zollregelung überführt werden soll. Die dazu notwendigen Vorausschätzungen stützen sich auf aktuelle Prognosen der Vereinten Nationen (Bevölkerung) und der Weltbank und des Internationalen Währungsfonds (BIP-Wachstum).

Wegen der mittelfristig steigenden Nachfrage in der EU wird das verfügbare Angebot bei unveränderter Quote knapper. Das zeigt sich an dem großen Preisabstand zwischen EU und Weltmarkt, in Tabelle 1 repräsentiert durch die Verbraucherpreise in Deutschland und den USA. Bei der engen Quote für Drittlandslieferungen dehnen die EU-Gebiete im Modell die Erzeugung bis zur beihilfeberechtigten Grenze aus, und auch die AKP-Erzeuger produzieren auf hohem Niveau. Würde die Quote wegen des höheren Bedarfs auf 2.8 Mill. t erhöht, dann würde die EU-Erzeugung durch das umfangreichere lateinamerikanische Angebot zurück gedrängt und die Verbraucherpreise könnten sinken. Bei der Ablösung der Quoten durch einen hohen Zoll würde zunächst das AKP-Angebot zu Lasten der EU-Erzeugung und der Dollarbananen ausgedehnt; bei Senkung des Zollsatzes würde das Angebot an Dollarbananen das nun weniger präferierte EU- und AKP-Angebot am EU-Markt substituieren, und die Verbraucherpreise in der EU könnten weiter sinken. Das lateinamerikanische Angebot würde unter den Modellbedingungen zu einem wesentlichen Teil aus dem asiatischen Raum nach Europa umgelenkt und dort durch ein steigendes asiatisches Angebot ersetzt. Die Verbraucher in der EU würden durch die Preissenkung ein Vielfaches von dem gewinnen, was die präferierten Erzeuger verlieren. Dieser Verteilung der Liberalisierungsgewinne liegt die Annahme des vollständigen Wettbewerbs im Markt zugrunde.

Bei Anwendung der EU-Zollregelung in den osteuropäischen Ländern nach deren Beitritt zur Gemeinschaft werden die Marktpreise für Bananen dort entsprechend ansteigen, wodurch der Verbrauch und die Einfuhren von Dollarbananen sinken und die EU-Zolleinnahmen zunehmen. Das lateinamerikanische und südostasiatische Angebot werden dadurch leicht zurückgedrängt, die anderen Regionen bleiben aber unberührt.

Einleitung

Mit dem „einheitlichen Binnenmarkt 1993“ mussten auch am Bananenmarkt innerhalb der EU die einzelstaatlichen Regelungen vereinheitlicht werden, um den ungehinderten Handel zwischen den Mitgliedstaaten zu ermöglichen. Zu diesem Zweck trat im Juli 1993 eine Marktordnung für Bananen in Kraft, die innerhalb der EU und international heftige Diskussionen ausgelöst hat.¹ Der Streit entzündete sich an der Quotierung der Importe aus Drittländern. Von der Regelung besonders hart getroffen fühlten sich einerseits der deutsche Handel und die deutschen Verbraucher, die bis dahin durch ein Zusatzprotokoll zu den Römischen Verträgen freien Zugang zum Weltmarkt hatten, andererseits die Anbieter der zuvor leichter zugänglichen Segmente des gemeinsamen Marktes.

Aufgrund der verschiedenen Konflikte wurde die gemeinsame Marktordnung wiederholt verändert, zuletzt mit Wirkung ab Januar 2002, aber an der umstrittenen Quotenregelung wurde festgehalten. Die Einfuhrregelung gilt bis 2005 und soll im Jahr 2006 durch ein reines Zollsystem abgelöst werden. Die Gemeinschaft hat sich dabei anscheinend das Ziel gesetzt, den Erzeugern der Gemeinschaft und der AKP-Länder weiterhin „angemessenen Schutz zu gewähren, jegliche Änderungen der gegenwärtigen Einfuhrmengen zu verhindern, die Auswirkungen auf die Preise zu minimieren und die Kosten zu begrenzen“ (Europäische Gemeinschaften, Rechnungshof, 2002, Kurzinformation). Längerfristig müssen die Anbieter mit präferentielltem Zugang zum Gemeinschaftsmarkt ihre internationale Wettbewerbsfähigkeit erhöhen, weil das gegenwärtige Protektionsniveau trotz der bekundeten Absicht kaum aufrecht erhalten bleiben kann.

Wegen der Brisanz der aufgeworfenen Probleme waren der Bananenmarkt und die gemeinsame Marktordnung Gegenstand vieler Untersuchungen, beginnend in den achtziger Jahren. Anfang der neunziger Jahre erschienen Arbeiten mit Ergebnissen aus quantitativen Analysen wie z.B. im „Bananarama“ (mit Fortsetzungen) der Weltbank (BORRELL, 1997), später die Dissertation jüngerer Datums von VERISSIMO (2001), die stärker die Preiseffizienz in den Vermarktungssystemen betrachtet, differenziert nach der Organisation und der Integration der Märkte. Auf die Querelen um die EU-Bananenmarktordnung zwischen den verschiedenen Parteien geht ein von JOSLING und TAYLOR (2003) herausgegebenes Buch ein.

Eigene Arbeiten zur Analyse der Wirkungen der Marktordnung auf internationalen Handel, Wettbewerb und Wohlfahrt stützten sich auf ein Programmierungsmodell (QP oder MCP), das die Anbieter- und Nachfragerländer des Weltbananenmarkts einzeln und/oder regional gruppiert einbezieht und die internationalen bilateralen Handelsströme berücksichtigt (KERSTEN, 1994 und 1995, 1999). Ein weiterer Vorteil dieses Modells besteht in der expliziten Abbildung der Quoten und anderer Maßnahmen, die Produktion, Handel oder Nachfrage beeinflussen, und zwar in einzelnen Regionen (z.B. in Deutschland), in Gruppen von Regionen (z.B. in der EU) oder in speziellen Handelsbeziehungen (z.B. zwischen der Karibik und dem Vereinigten Königreich oder zwischen Westafrika und der EU, etc.). Wegen dieser Eigenschaften des Modells, die interregionalen oder internationalen Zusammenhänge einschließlich der gegebenen oder zu erwartenden Bedingungen und Restriktionen ins Kalkül einzubeziehen, erscheint es gut geeignet, die unter der oben gegebenen Zielsetzung der EU notwendigen Änderungen der gemeinsamen Marktordnung für Bananen modellmäßig abzubilden und die Implikationen aufzuzeigen. Das soll in den folgenden Kapiteln geschehen, nachdem zuerst die Entwicklung am internationalen Bananenmarkt kurz dargestellt ist.

¹ Verordnung (EWG) Nr. 404/93 des Rates vom 13.02.1993, ABl. Nr. L 47 vom 25.02. 1993. Die „konsolidierte“ Fassung steht unter http://europa.eu.int/eur-lex/en/consleg/main/1993/en_1993R0404_index.html.

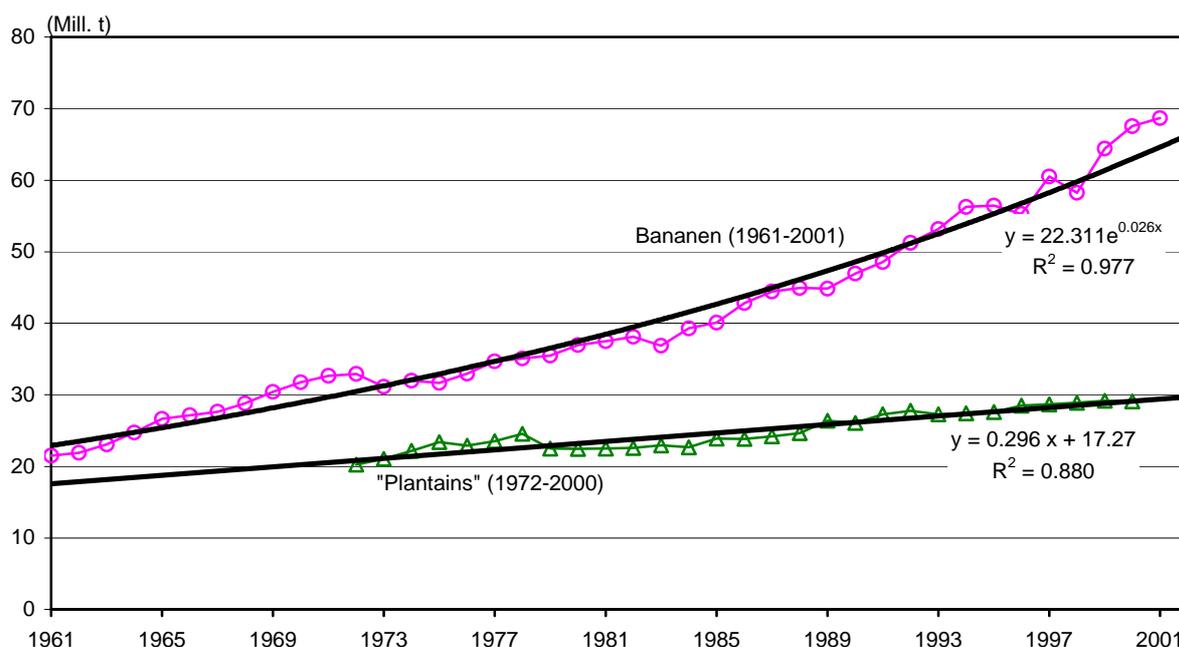
Der internationale Bananenmarkt

Erzeugung

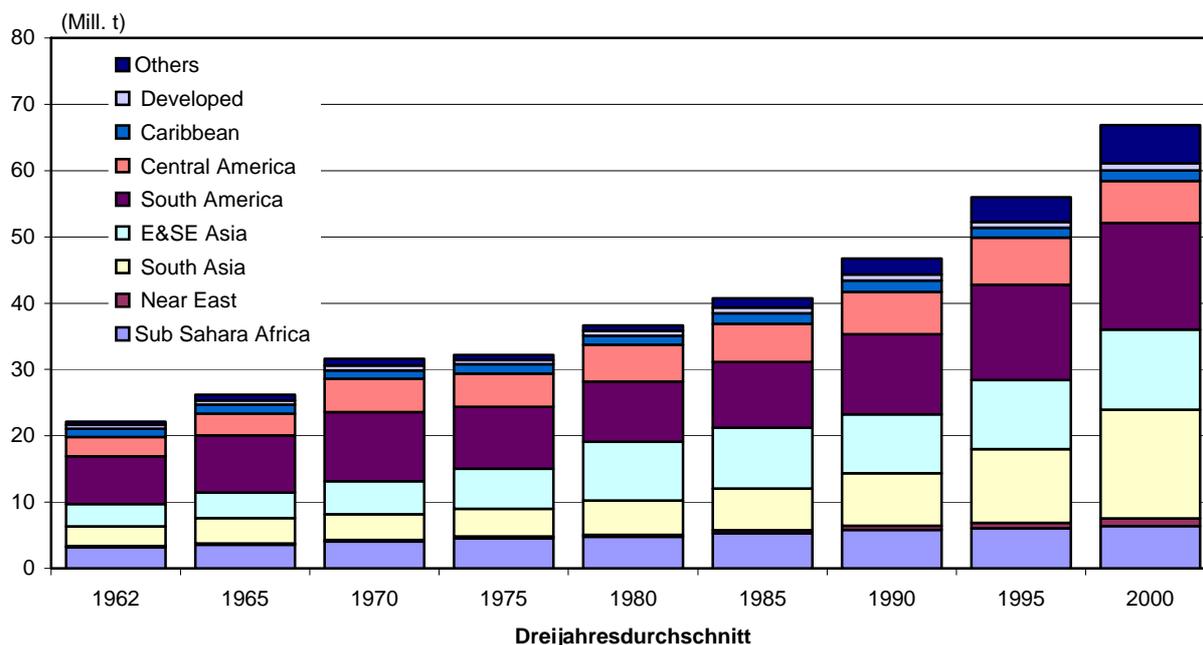
Die Weltbananenproduktion ist langfristig (1961-2001) um jährlich 2.6% gestiegen bei einem gleichzeitigen Wachstum der Weltbevölkerung um 1.75%. Die Anbauflächen wurden in dieser Zeit verdoppelt, die Erzeugung etwa verdreifacht. Neben der Produktion von Bananen gibt die FAO-Statistik für einen kürzeren Zeitraum Zahlen zur Erzeugung der sogenannten Mehl- oder Kochbananen (plantains), die in vielen Ländern mit niedrigem Einkommen ein Grundnahrungsmittel sind (Abbildung 1). Deren längerfristige Entwicklung ist wesentlich flacher verlaufen; die gegenwärtige jährliche Gesamterzeugung wird auf 30 Mill. t geschätzt, verglichen mit etwa 70 Mill. t Fruchtbananen. Schwerpunkte der Erzeugung und des Verbrauchs von Kochbananen sind Sub-Sahara Afrika mit etwa zwei Dritteln der Gesamtmenge und Südamerika. Nur etwa 1% der Kochbananenerzeugung fließt in den internationalen Handel, vor allem aus Süd- und Zentralamerika nach Nordamerika. Von den weiteren Betrachtungen werden die „Plantains“ ausgeschlossen.

Das Wachstum der Bananenerzeugung konzentrierte sich im Beobachtungszeitraum auf die asiatischen Entwicklungsländer. Die Produktion wuchs im Nahen Osten – einschließlich Nordafrika – um jährlich fast 5% , im Fernen Osten um 4%. Indien blieb mit einem jährlichen Zuwachs von 4.7% der bei weitem wichtigste Einzelerzeuger. Besonders hoch war das Produktionswachstum in China mit 7.6%. Taiwan wird in der FAO- wie in anderen UN-Statistiken nicht mehr gesondert ausgewiesen. Demgegenüber nehmen sich die Wachstumsraten in Lateinamerika und der Karibik eher bescheiden aus mit 1.7% für Südamerika, 1.9% für Zentralamerika und 0.7% für die Karibik, insgesamt 1.7% p.a. für Lateinamerika und die Karibik. Angesichts des geringen Bevölkerungswachstums erscheint die Zuwachsrate der Produktion in den entwickelten Ländern mit 1.4% beachtenswert. Nordamerika sticht mit 3%

Abbildung 1: Trends der Weltbananenproduktion, 1961-2001



Anmerkung: Angaben für "Plantains" oder sogenannte Kochbananen sind nur für die Periode 1972-2000 verfügbar. Der lineare Trend ist über die gesamte Periode ausgezogen.- Exponentieller Trend für Fruchtbananen.
Quelle: FAOSTAT.- Eigene Berechnungen.

Abbildung 2: Bananenproduktion in den Weltregionen, 1961-2001

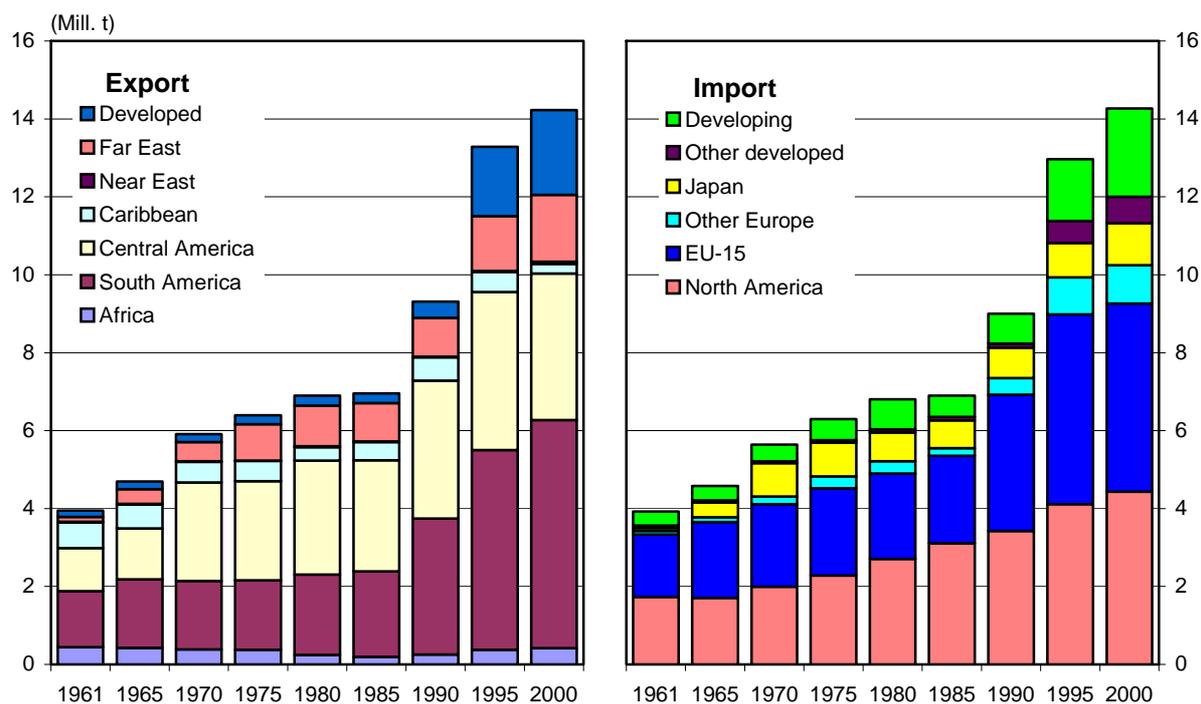
Anmerkung: Naher Osten einschließlich Nordafrika; E&SE Asia ist Ost- und Südostasien; developed sind entwickelte Länder, hier fast ausschließlich EU-15 und Australien; andere sind Entwicklungsländer in Ozeanien.
Quelle: FAOSTAT.- Eigene Berechnungen.

hervor. Es handelt sich dabei um die lokale Erzeugung auf Hawaii. In der EU hat die Erzeugung kaum zugenommen, in Australien um 1.8%. Durch das regional sehr unterschiedliche Produktionswachstum hat sich die Verteilung der Bananenerzeugung auf Länder und Regionen längerfristig deutlich verschoben (Abbildung 2).

Lateinamerikas Anteil an der Welterzeugung, Anfang der sechziger Jahre bei 45% und 1970 fast 50%, ist bis zum Jahr 2000 auf etwa 33% geschrumpft. Der asiatische Raum hat in dieser Zeitspanne seinen Anteil an der Gesamtproduktion wesentlich erhöht. Wachstumspole in Asien waren außer China vor allem Südasiens und hier in erster Linie Indien, und Südasiens mit den Philippinen und Vietnam an vorderer Stelle. In Lateinamerika haben Süd- und Zentralamerika durch ein unterdurchschnittliches Wachstum Anteile an der Weltbananenproduktion verloren. In der Karibik stagniert die Erzeugung seit Mitte der achtziger Jahre bei 1.6-1.7 Mill. t. Afrika südlich der Sahara dehnte in den letzten Jahren die Erzeugung nur noch langsam aus, so dass sein Weltanteil inzwischen unter 10% gesunken ist. Die großen Erzeuger Indien und Brasilien nahmen bisher am internationalen Handel kaum teil.

Internationaler Handel

Der internationale Bananenhandel stellt an Produktion und Vermarktung besondere Anforderungen. Deswegen ist die Ausfuhr von überregionaler Bedeutung bisher auf wenige Regionen und dort auf wenige Länder konzentriert. Auf der Exportseite dominieren Süd- und Zentralamerika, auf der Einfuhrseite Nordamerika und die EU (Abbildung 3). In Asien haben sich die Philippinen langfristig als bedeutender Exporteur etabliert, begünstigt durch die kräftige Nachfrage aus Japan. Afrika und die Karibik konnten sich langfristig, gestützt durch präferentielle Behandlung seitens der EU, im internationalen Bananenmarkt halten, wenn auch mit vergleichsweise geringen Mengen. In den letzten Jahren haben die Exporte der

Abbildung 3: Internationaler Bananenhandel, 1961-2000

Anmerkung: 1961 und 2000 als Einzeljahre, alle anderen Angaben – einschließlich Reexport – für Dreijahresdurchschnitte. Anderes Europa seit 1991 mit den Baltischen Staaten.
Quelle: FAOSTAT.- Eigene Berechnungen.

Industrieländer eine dynamische Aufwärtsentwicklung erlebt, was auf Reexporte in die neu entstandenen Absatzmärkte in Osteuropa zurückzuführen ist. Im allgemeinen ist in der Vergangenheit der Handel in den Produktmärkten wesentlich schneller gewachsen als die Produktion. Am Bananenmarkt trifft das weniger zu: die Welterzeugung wurde seit Beginn der sechziger Jahre verdreifacht, der Handel nur geringfügig mehr ausgedehnt als die Erzeugung. Die Öffnung der osteuropäischen Märkte und Chinas hat dem internationalen Bananenhandel neue, starke Impulse gegeben, wie die expansive Entwicklung nach 1990 sehr eindrücklich zeigt.

Afrika hat im letzten Jahrzehnt den Bananenexport mengenmäßig verdoppelt. Maßgeblich dafür waren die Côte d'Ivoire und Kamerun. Somalias Export brach Anfang der neunziger Jahre im Chaos der Politik und der kriegerischen Auseinandersetzungen fast vollständig zusammen und konnte sich danach nur vorübergehend erholen. Ghana ist als neuer Anbieter seit Mitte der neunziger Jahre mit kleinen Mengen am internationalen Markt. Viele andere afrikanische Länder beteiligen sich mit kleineren Mengen an der Ausfuhr, nordafrikanische Länder mit bedeutenderen Mengen an der Einfuhr.

Südamerikas Bananenexport hat 1997 6 Mill. t übertroffen. Ekuador ist mit über 4 Mill. t der wichtigste Exporteur. Kolumbien exportierte im Jahr 2000 ca. 1.7 Mill. t, Surinams Export stagniert seit langem bei 30,000 t. Brasiliens Ausfuhren schwanken sehr stark zwischen 10,000 und 100,000 t. Verschiedene südamerikanische Länder führen Bananen für den lokalen Bedarf ein. Der zentralamerikanische Bananenexport bewegt sich seit Anfang der neunziger Jahre zwischen 3.7 und 4.4 Mill. t, wovon in den letzten Jahren über die Hälfte allein von Costa Rica exportiert wird. Guatemala, Panama und Honduras sind die anderen großen Exporteure der Region.

Der Bananenexport der Karibik, 1993 über 400,000 t, ist danach abgefallen auf nur noch 250,000 t im Jahr 2000. Die Windward Inseln (Dominica, Grenada, Saint Lucia und Saint Vincent/Grenadines) sind die Verlierer im Bananenexport, während die Dominikanische Republik und Jamaica bis Mitte der neunziger Jahre einen Aufschwung ihrer Bananenwirtschaft erlebten, insbesondere Jamaica danach aber wieder zurückgefallen ist.

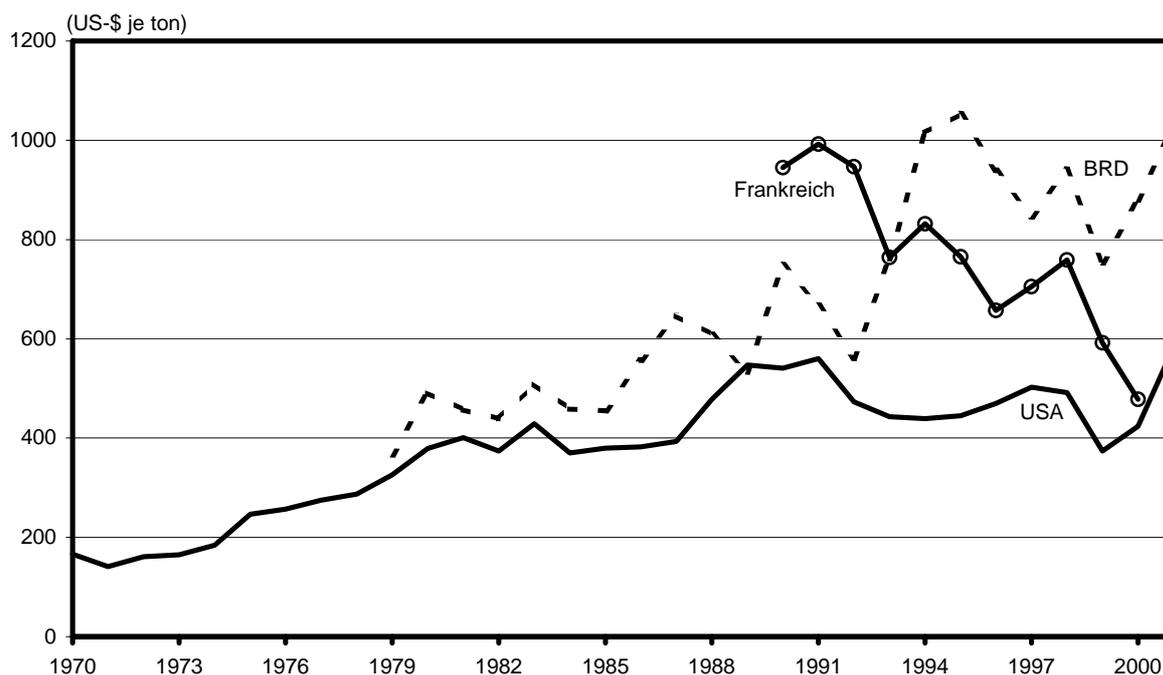
Die Entwicklungsländer des Fernen Ostens konnten die Ausfuhr von Bananen seit Ende der achtziger Jahre nahezu verdoppeln. Die dynamische Entwicklung wurde fast ausschließlich von den Philippinen getragen, wo eine Begrenzung der Anbauflächen vereinbart war. Chinas, d.h. in diesem Fall wohl Taiwans Exporte schwanken sehr stark, und auch bei Malaysia und Thailand ist schwer eine ausgeprägte Tendenz zu erkennen. Die indonesischen Exporte übertrafen 1996 und 1999 deutlich 100,000 t.

Ähnlich einfach wie die Aus- und Einfuhren sind die internationalen Handelsströme strukturiert. Generell gilt: Nordamerika bezieht seine Bananen aus Lateinamerika, die EU kauft ebenfalls größere Mengen in Lateinamerika, aber einige EU-Mitgliedstaaten bevorzugen ihre überseeischen Gebiete und ihre ehemaligen Kolonien in Afrika und in der Karibik als Lieferanten. Japan importiert aus asiatischen Erzeugerländern und deckt den restlichen Bedarf in Ekuador. Ende der achtziger Jahre, also vor Einführung der EU-Bananenmarktordnung, waren Ekuador, Costa Rica, Honduras und Kolumbien die wichtigsten Lieferanten für den US-Markt. Für Kanada hatte Ekuador als Exporteur überragende Bedeutung. Japan führte fast 80% seines Bedarfs aus den Philippinen ein, 12% aus Ekuador und 9% aus Taiwan. Für die Bundesrepublik Deutschland waren Panama, Costa Rica, Ekuador und Kolumbien die wichtigsten Lieferländer. Ähnlich sieht das bei den Einfuhren anderer europäischer Länder ohne traditionelle Bindungen aus, obwohl dort die AKP-Lieferungen eine Präferenz gegenüber den Dollarbananen hatten. Frankreichs Bananenimport kam ausschließlich aus Martinique, Côte d'Ivoire, Guadeloupe und Kamerun. Besonders zersplittert erscheint zu dieser Zeit der Import des Vereinigten Königreichs, das aus Süd- und Mittelamerika, der Karibik und Westafrika importierte. Somalia war mit über 100,000 t wichtigster Exporteur für Italien. Saudi Arabien hatte lateinamerikanische, asiatische und ostafrikanische Anbieter.

Durch die gemeinsame Bananenmarktordnung wurde der innergemeinschaftliche Handel intensiviert. Besonders die AKP-Länder haben ihre Exporte diversifiziert. Frankreich importiert inzwischen wesentliche Mengen aus Lateinamerika, Deutschland und andere seitdem auch aus AKP-Ländern.

Preise und Protektion

Der Nominalpreis für Bananen ist in den USA im Einfuhrhafen in den letzten 30 Jahren auf etwa das Dreifache gestiegen (Abbildung 4). In derselben Zeitspanne haben sich die Verbraucherpreise, gemessen am Verbraucher-Preisindex, nahezu versechsfacht, die internationalen Preise für Verarbeitungsgüter vervierfacht, d.h. der Realpreis für Bananen ist am Weltmarkt und auf der ersten Handelsstufe in den USA gefallen. In der Bundesrepublik Deutschland hat die Entwicklung des vergleichbaren Bananenpreises insbesondere in den neunziger Jahren einen anderen Verlauf genommen. In der Periode 1979-1992 lag der deutsche Preis durchschnittlich um 105 US-\$/t über dem vergleichbaren US-Bananenpreis. Mit Einführung der Quotenregelung für die Einfuhren in die EU und damit nach Deutschland hat sich der Abstand zwischen dem Preis in den USA und Deutschland in der Periode 1993-2000 auf durchschnittlich 450 US-\$/t erhöht. Falls andere Faktoren dabei keinen Einfluss ausgeübt haben, etwa ungewöhnliche Steigerung der Transportkosten im Transatlantikverkehr, dann ist die Aus-

Abbildung 4: Bananenpreise, USA, Frankreich und Deutschland, 1970-2001

Anmerkung: Preise "free on rail" (for) bzw. "free on truck" (fot).- US-Preise für Ware aus Zentral- oder Südamerika im Golfhafen. Deutsche Preise (Hamburg) erst ab 1979. Frankreich Herkunft Martinique, 1990-2000.
Quelle: Weltbank.- FAO.- Eigene Berechnungen.

weitung des Preisabstands um ca. 350 US-\$/t der Quotierung der EU-Bananeinfuhr zuzurechnen. In Frankreich lagen die Bananenpreise in der Vergangenheit weit über dem Preisniveau des in den Weltmarkt integrierten deutschen Markts. In jüngerer Zeit deutet sich in dieser Hinsicht eine gravierende Veränderung an.

Die Erzeugerpreise für Bananen klaffen zwischen den Exportländern weit auseinander und weisen anscheinend die größten Veränderungen der drei einbezogenen Marktstufen auf (Tabelle 2). Lateinamerika und Nordamerika erhalten die Bananenimporte frei Grenze zu besonders niedrigen Preisen, die europäischen Importeure kaufen demgegenüber zu hohen und wesentlich variableren Preisen ein (Abbildung 5). Japan und der Nahe Osten liegen dazwischen. In Europa haben sich die Relationen in den letzten Jahren deutlich verschoben. Das betrifft bei den in das Bild aufgenommenen Preisen insbesondere Deutschland und Frankreich: der hohe französische Importpreis (cif) ist Mitte der neunziger Jahre unter den deutschen Importpreis gefallen. Der osteuropäische Importpreis bewegte sich fast auf dem niedrigen Niveau des US-amerikanischen Importpreises.

Im mittleren Teil des Preisbilds sind bei den Exportpreisen mit Ausnahme der Philippinen und Martiniques nur die Durchschnittswerte für die Regionen aufgenommen. In dieser Zusammenstellung bieten die Philippinen zum niedrigsten fob-Preis an, gefolgt von Süd- und Zentralamerika, Afrika und der Karibik. Der Exportpreis in der Karibik war über den einbezogenen Zeitraum besonders hoch, erreichte in den letzten Jahren (1994, 1996, 2000) aber das niedrigere afrikanische Niveau.

Zur Protektion der Binnenmärkte Ende der achtziger Jahre stellte die FAO (1988) fest: Über zwei Drittel des internationalen Handels mit frischen Bananen wurden zollfrei importiert und über 80% ohne quantitative Beschränkungen. Eine weitere Liberalisierung als Ergebnis

zukünftiger GATT-Verhandlungen wurde nicht ausgeschlossen, aber die am internationalen Banan Handel beteiligten Gruppierungen beobachteten gespannt den Fortschritt, den zu dieser Zeit die Europäische Gemeinschaft bei ihren Bestrebungen zur Bildung des einheitlichen Binnenmarktes erzielte insbesondere im Hinblick auf seine Folgen für den Bananenmarkt.

Ende der achtziger Jahre wendete die EG-12 einen gemeinsamen Außenzoll von 20% gegenüber Bananen aus Drittländern an; Importe aus AKP-Ländern waren zollfrei. Die Bundesrepublik Deutschland konnte aufgrund eines Zusatzprotokolls zu den Römischen Verträgen Bananen zollfrei einführen. Frankreich, das UK, Italien, Griechenland, Portugal und Spanien beschränkten die Einfuhr zugunsten bestimmter Länder und Gebiete. Für Frankreich waren dies die überseeischen Departements und afrikanische Länder der Franc-Zone. Andere Importe waren quotiert. Griechenland erlaubte keine Importe, um den Preis für das eigene Angebot zu stützen. Erst ein Urteil des Europäischen Gerichtshofs zwang Griechenland, das Verbot des Bananenimports zu lockern.

Italien hatte eine Quote von 270,000 t für nicht-AKP Drittlandsbananen festgelegt. Außerdem wurde eine Verbrauchssteuer von umgerechnet ca. 400.- US-\$ je t erhoben. 1989 wurde die Quote auf 320,000 t angehoben und ab März 1991 wurde die Verbrauchsteuer beseitigt. Spanien und Portugal versorgten sich aus eigener Erzeugung und schlossen Importe generell aus. Das UK importierte in erster Linie von ihm besonders verbundenen AKP-Ländern, gab aber zunehmend Lizenzen für die Einfuhr von Dollarbananen aus. Z.B. wurde für 1989 die erforderliche Marktversorgung des UK auf 360-380,000 t veranschlagt. Für Dollarbananen wurden Einfuhrlizenzen für 30,000 t ausgegeben und für 1990 auf 33,560 angehoben.

In Japan galt für die Bananeneinfuhr ein allgemeiner Zollsatz von 50% von Oktober bis März und von 40% von April bis September. Tatsächlich wurde aber der Tarif des allgemeinen Präferenzsystems (GSP) von 17.5% von Oktober bis März und von 12.5% von April bis September angewendet. Korea belastete die Bananeneinfuhr 1988 noch mit 100%. Bis 1993 sollte der Zoll auf 30% gesenkt werden. Finnland hatte vor seinem EU Beitritt jahreszeitlich gestaffelte Zollsätze, die 1991 weitgehend beseitigt wurden. Die Schweiz erhob zu dieser Zeit einen spezifischen Zoll von umgerechnet 200.- US-\$, für die am wenigsten entwickelten Länder 100.- US-\$ je t. Andere westeuropäische Importeure führen in den meisten Fällen Bananen frei ein. Osteuropa und die Sowjetunion importierten zur Zeit der Herrschaft der Kommunistischen Partei durch staatliche Organisationen. Der Handel war durch bilaterale Verträge geregelt und durch die Verfügbarkeit an Devisen begrenzt.

Die lateinamerikanischen Anbieter haben sich zwar angestrengt, ihre Wettbewerbsposition zu verbessern. Trotzdem wurden die Exporte in einigen Ländern mit Exportsteuern belastet. Costa Rica erhob eine Exportsteuer von 0.15 US-\$ je Box entsprechend 8.30 US-\$ je t. Honduras erhob eine Exportsteuer von 0.50 US-\$ je Box entsprechend 27.80 je t, aber alle Exporte über 38.5 Mill. Kisten waren befreit. Die Ausnahmen waren differenziert nach Unternehmen. Auch Panama wendete eine nach Exportmengen differenzierte Exportsteuer an, die bei Exportmengen über 28 Millionen Kisten auf Null fiel.

Tabelle 2: Erzeugerpreise für Bananen in Exportländern, 1985-1995

| Gebiet/Land | 1985 | 1986 | 1987 | 1988 | 1989 | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 |
|----------------------|-----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | (US-\$/t) | | | | | | | | | | |
| Lateinamerika | | | | | | | | | | | |
| Ecuador | 38 | 35 | 39 | 21 | 127 | 140 | 205 | 159 | 133 | 136 | 140 |
| Colombia | 155 | 153 | 145 | 145 | 145 | 145 | 145 | 144 | 129 | 132 | 132 |
| Costa Rica | 213 | 193 | 190 | 158 | 160 | 153 | 123 | 119 | 127 | 127 | 139 |
| Honduras | 82 | 85 | 85 | 85 | 85 | 49 | 36 | 36 | 31 | 32 | 56 |
| Guatemala | 40 | 22 | 16 | 23 | 34 | 21 | 23 | 55 | 59 | 61 | 88 |
| Panama | 48 | 48 | 48 | 51 | 63 | 57 | 70 | 71 | 68 | 74 | 100 |
| AKP-Karibik | | | | | | | | | | | |
| Belize | 265 | 320 | 320 | 320 | 320 | 350 | 375 | 395 | 411 | 425 | 442 |
| Dominica | 192 | 200 | 207 | 215 | 222 | 229 | 237 | 244 | 252 | 259 | 266 |
| Grenada | 137 | 141 | 144 | 148 | 155 | 163 | 170 | 178 | 204 | 222 | 259 |
| Saint Lucia | 148 | 192 | 215 | 222 | 222 | 222 | 241 | 241 | 285 | 296 | 296 |
| St Vincent | 222 | 244 | 266 | 285 | 303 | 322 | 340 | 359 | 370 | 407 | 444 |
| Dominican Rp | 96 | 172 | 160 | 32 | 40 | 47 | 63 | 65 | 64 | 73 | 73 |
| AKP-SSA | | | | | | | | | | | |
| Cameroon | 67 | 84 | 104 | 103 | 100 | 128 | 128 | 151 | 159 | 81 | 90 |
| Cote Divoire | 160 | 198 | 228 | 229 | 213 | 250 | 242 | 258 | 240 | 123 | 136 |
| Madagascar | 141 | 167 | 143 | 143 | 175 | 188 | 168 | 165 | 161 | 110 | 72 |
| Kenya | 71 | 75 | 82 | 78 | 71 | 66 | 59 | 53 | 32 | 34 | 40 |
| EU/DOM | | | | | | | | | | | |
| Guadeloupe | 236 | 334 | 396 | 404 | 454 | 473 | 567 | 479 | 293 | 448 | 501 |
| Martinique | 502 | 736 | 525 | 562 | 522 | 608 | 609 | 663 | 373 | 712 | 802 |
| Greece | 1488 | 1600 | 2427 | 2084 | 1179 | 1450 | 1645 | 1257 | 1049 | 997 | 1059 |
| Portugal | 380 | 437 | 468 | 494 | 483 | 556 | 569 | 613 | 518 | 504 | 561 |
| Spain | 251 | 245 | 379 | 399 | 501 | 677 | 668 | 752 | 413 | 342 | 378 |
| Asien | | | | | | | | | | | |
| Bangladesh | 238 | 209 | 218 | 221 | 236 | 240 | 224 | 215 | 234 | 250 | 288 |
| India | -- | -- | 143 | 138 | 126 | 123 | 94 | 91 | 80 | 83 | 81 |
| Malaysia | 89 | 135 | 131 | 128 | 129 | 156 | 156 | 192 | 190 | 184 | 207 |
| Philippines | 57 | 57 | 51 | 85 | 86 | 96 | 109 | 115 | 113 | 132 | 126 |
| Thailand | 93 | 98 | 117 | 123 | 125 | 129 | 133 | 138 | 142 | 147 | 149 |

Anmerkung: Umrechnung von nationaler Währung in US-\$ mit den Wechselkursen aus FAO Yearbook Trade, versch. Jgg.

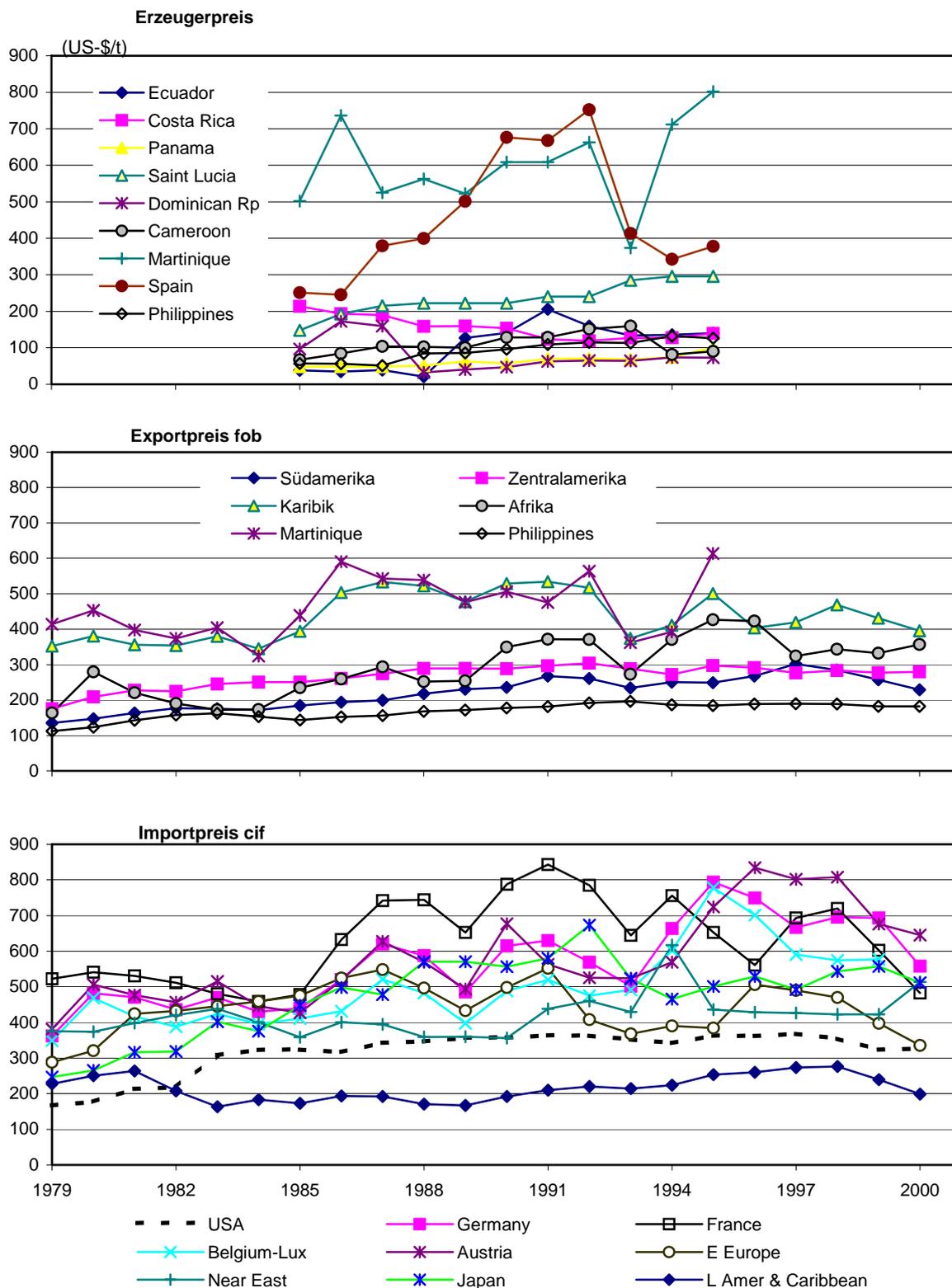
Quelle: FAO.- Eigene Berechnungen.

Tabelle 3: Export- und Importwerte im internationalen Bananenhandel

| <i>Gebiet/Land</i> | <i>1990-92</i> | <i>1994-96</i> | <i>1998-2000</i> | <i>Gebiet/Land</i> | <i>1990-92</i> | <i>1994-96</i> | <i>1998-2000</i> |
|----------------------|----------------|----------------------|------------------|----------------------------------|----------------|----------------------|------------------|
| Lateinamerika | | <i>(US-\$/t fob)</i> | | Nordamerika | | <i>(US-\$/t cif)</i> | |
| Südamerika | 255 | 256 | 257 | North America | 371 | 364 | 338 |
| Zentralamerika | 297 | 287 | 280 | USA | 361 | 356 | 335 |
| Ecuador | 243 | 234 | 238 | Canada | 464 | 440 | 367 |
| Colombia | 280 | 305 | 299 | Europa-EU | | | |
| Costa Rica | 250 | 308 | 282 | W Europe | 645 | 721 | 643 |
| Honduras | 433 | 237 | 424 | Germany | 604 | 736 | 649 |
| Guatemala | 231 | 224 | 222 | France | 805 | 656 | 601 |
| Panama | 280 | 281 | 303 | Italy | 613 | 749 | 605 |
| AKP-Karibik | | | | Belgium-Lux | 494 | 694 | -- |
| Karibik | 526 | 439 | 432 | Netherlands | 528 | 810 | 732 |
| Belize | 293 | 382 | 443 | UK | 780 | 746 | 716 |
| Dominica | 534 | 466 | 480 | Ireland | 500 | 723 | 653 |
| Grenada | 496 | 413 | 292 | Portugal | 294 | 650 | 571 |
| Saint Lucia | 562 | 507 | 500 | Spain | 1635 | 682 | 553 |
| St Vincent | 559 | 450 | 481 | Greece | 589 | 870 | 766 |
| Dominican Rp | 181 | 149 | 204 | Austria | 589 | 709 | 710 |
| AKP-SSA | | | | Finland | 712 | 712 | 854 |
| Afrika | 364 | 407 | 345 | Sweden | 684 | 732 | 814 |
| Cameroon | 419 | 387 | -- | Europa-Andere | | | |
| Cote Divoire | 313 | 424 | 311 | E Europe | 486 | 427 | 401 |
| Madagascar | 527 | -- | -- | Norway | 681 | 668 | 621 |
| Somalia | 339 | 417 | 483 | Switzerland | 867 | 977 | 925 |
| EU/DOM | | | | Hungary | 547 | 303 | 184 |
| Guadeloupe | 505 | -- | -- | Poland | 454 | 437 | 400 |
| Martinique | 515 | -- | -- | Latvia | -- | 318 | 507 |
| Greece | 3819 | 494 | 468 | Lithuania | -- | 374 | 344 |
| Portugal | -- | 792 | 725 | Estonia | -- | 608 | 358 |
| Spain | 935 | 775 | 695 | Russia | -- | 508 | 354 |
| Asien | | | | Oceania, developed | | | |
| Far East | 216 | 210 | 206 | Oceania Devd | 534 | 414 | 405 |
| India | 197 | 359 | 479 | Australia | 1723 | 2633 | 1294 |
| Malaysia | 178 | 181 | 209 | New Zealand | 533 | 414 | 405 |
| Philippines | 184 | 186 | 184 | Near East | | | |
| Thailand | 295 | 483 | 386 | Near East | 418 | 494 | 453 |
| | | | | Bahrain | 425 | 353 | 480 |
| | | | | Iran | 672 | 538 | -- |
| | | | | Iraq | 567 | -- | -- |
| | | | | Jordan | 677 | 819 | 411 |
| | | | | Kuwait | 430 | 467 | 481 |
| | | | | Saudi Arabia | 330 | 344 | 320 |
| | | | | Far East | | | |
| | | | | Far East | 467 | 322 | 336 |
| | | | | China | 292 | 248 | 304 |
| | | | | Hong Kong | 411 | 429 | 426 |
| | | | | Singapore | 317 | 303 | 298 |
| | | | | Japan | 603 | 499 | 537 |
| | | | | Lateinamerika und Karibik | | | |
| | | | | L Amer & Car | 208 | 246 | 238 |
| | | | | Argentina | 247 | 276 | 276 |
| | | | | Uruguay | 169 | 325 | 272 |
| | | | | Afrika | | | |
| | | | | Africa Devng | 408 | 434 | 306 |

Anmerkung: Einheitswerte berechnet aus den FAO-Angaben für Außenhandelswerte und -mengen.
Quelle: FAOSTAT.- Eigene Berechnungen.

Abbildung 5: Preisstruktur am internationalen Bananenmarkt, 1979-2000



Anmerkung: Erzeugerpreise für Bananen sind in FAOSTAT nur für den Zeitraum 1985 bis 1995 verfügbar. Umrechnung von lokaler Währung in US-\$ mit den Wechselkursen aus FAO Yearbook Trade, versch. Jgg.- Export- und Importeinheitswerte berechnet aus Handelsmengen und -werten.
 Quelle: FAO.- Eigene Berechnungen.

Modell

Problemstellung

Aus der Schilderung der Marktsituation geht hervor, dass der internationale Bananenmarkt regional sehr unterschiedlich ausgeprägt ist. Die Schwerpunkte des Angebots liegen mit wenigen Ausnahmen in tropischen Zonen und damit fast ausschließlich in Entwicklungsländern, die Nachfrage nach international gehandelten Bananen kommt bisher ganz überwiegend aus den entwickelten Ländern. Das Weltmarktangebot kann unterteilt werden wie in der Marktordnung der EU: sogenannte Dollarbananen aus Süd- und Zentralamerika, AKP-Bananen aus der Karibik und aus West- und Ostafrika und die teilweise nicht-tropische Erzeugung einiger Mitgliedstaaten der EU einschließlich der Produktion in den überseeischen Gebieten. Ein weiterer Schwerpunkt der Exportproduktion liegt in Südostasien. Das Angebot – überwiegend der Philippinen – wird hier den sogenannten Dollarbananen zugerechnet.

Auch der internationale Handel zeigt eine anscheinend klare Struktur. Das war besonders deutlich vor Einführung der EU-Marktordnung. Nordamerika importierte aus Lateinamerika, Japan und Korea bildeten die Absatzmärkte für die ost- und südostasiatische Exportproduktion, und die Mitgliedstaaten der EU hatten unterschiedliche Lieferanten: Spanien, Portugal und Griechenland bevorzugten die eigenen Anbieter, Frankreich begünstigte das Angebot aus den überseeischen Departements und aus Ländern der Franc-Zone, das UK stützte sich auf die Lieferungen aus Commonwealth-Mitgliedern bzw. früheren Kolonien, und Italien gewährte Somalia präferentiellen Marktzugang.

Die Einführung der gemeinsamen Bananenmarktordnung brach die bestehenden Handelsstrukturen zwischen den Mitgliedstaaten und ihren Lieferanten auf und wirkte sich auf den gesamten internationalen Markt aus. Eine Veränderung der Marktordnung kann erneut die gesamte Handels- und Preisstruktur berühren. Zur Analyse dieser Veränderungen hat sich ein interregionales Programmierungsmodell als gut geeignet erwiesen. Es berücksichtigt die Angebotsbedingungen bei den Exporteuren wie die Absatzbedingungen bei den Importeuren. Der Handel wird mit den bilateralen Warenströmen dargestellt, der Absatz über mehrere Marktstufen berücksichtigt. Größere Änderungen können auf allen Marktseiten – Erzeugung, Verbrauch, nationaler und internationaler Handel – in die Rechnung einbezogen werden. Ein besonderes Problem stellen die verschiedenen Handelseingriffe, Beihilfen und Abgaben dar, die explizit in die Modellformulierung aufgenommen werden.

Modellformulierung

Im Modell setzt sich der internationale Bananenmarkt aus einer Anzahl von Regionen bzw. Ländern zusammen, bei denen strikt zwischen Angebots- und Nachfrageregionen differenziert ist, selbst wenn es sich um geografisch identische Einheiten handelt. Die Regionen sind durch Transportkosten voneinander getrennt. Die Transportkosten unterscheiden sich zwischen den möglichen Handelsströmen, aber je Produkteinheit sind sie unabhängig von der transportierten Menge. Für die Angebotsregionen werden die Angebotsfunktionen, für die Nachfrageregionen die Nachfragefunktionen und für die potentiellen Handelsströme die Transportkosten und andere Kosten, Abgaben und Subventionen als bekannt vorausgesetzt. Außerdem werden die Restriktionen in die Modellformulierung aufgenommen, die die Aktionsmöglichkeiten der Produzenten, Händler und Verbraucher einschränken. Die Modelllösung liefert ein Marktgleichgewicht unter Einhaltung der vorgegebenen Restriktionen mit dem regionalen Angebot,

der regionalen Nachfrage, den interregionalen Handelsströmen und den zugehörigen Preisen, Renten und reduzierten Kosten.

Die Angebots- und Nachfrageregionen und ihre Gruppierungen bilden in der GAMS-Formulierung des Modells Teile der dort sogenannten „sets“:

SETS

```

I      exporting regions
/LAMERIC Middle and South America without ACP and DOM
EASIA    China including Taiwan and Philippines
CARIBIC  'Surinam, Belize, Windward Islands'
DOM      Guadeloupe and Martinique
EUROPE   Production regions of Greece Portugal Spain
WAFRICA  Cameroon Cote d Ivoire Madagascar
EAFRICA  Somalia
OCEAN    Australia and New Zealand
AFRINT   Non traditional exports ACP Africa
CARINT   Non traditional exports ACP Caribbean /

J      importing regions
/NAMERICA USA and Canada
GERMANY  16 Laender unified
FRANCE   France mainland without DOM-TOM
BENELUX  Benelux-countries and DK and IRL
UK       UK of Great Britain and Northern Ireland
PEH      Portugal Spain Greece in EU
ITALY    Italy
ASF      Austria Sweden Finland
EEUROPE  East Europe without Baltic states
OTHWEUR  West Europe without EC-15
FSU      Former Soviet Union
OCEANIA  Australia and New Zealand
OTHDEVED Japan
LAMERICA All Latinamerican banana importing countries
NEAST    Near East
FEAST    Far East /

EC(I) exporting regions of the EC
/DOM
EUROPE/

ACP(I) traditional exporting regions of ACP
/CARIBIC
WAFRICA
EAFRICA/

DOLLAR(I) exporting regions of dollar bananas
/LAMERIC
EASIA
OCEAN /

ACPNT(I) non traditional ACP exporters
/AFRINT
CARINT /

EG(J) import regions of the EC
/GERMANY
FRANCE
BENELUX
UK
PEH
ITALY
ASF /;

```

In diese Regioneneinteilung sind die nicht-traditionellen AKP-Exporteure (zur Zeit Dominikanische Republik und Ghana) neu aufgenommen, die in den früheren Modellrechnungen unberücksichtigt blieben. Damit ist außerdem eine neue Gruppierung (sub set) „nicht-traditionelle AKP-Exporteure“ erforderlich. Die Regioneneinteilung kann gegebenenfalls weiter angepasst werden. So wird in einer zusätzlichen Variante für die Erweiterung der Gemeinschaft Osteuropa in die EU als Importregion eingefügt.

Die Angebotsregionen sind von den Nachfrageregionen durch Transportkosten getrennt, aber nicht isoliert. In die interregionalen Transferkosten könnten die Grenzabgaben/-subventionen und alle anderen Vermarktungskosten mit aufgenommen werden. Hier erscheint es aber vorteilhafter, alle einer Region direkt zuschreibbaren Kosten und Abgaben auch dort zu plazieren und bei den internationalen Transferkosten nur Beträge unterzubringen, die an einen speziellen Handelsstrom gebunden sind. Das sind außer den Transportkosten die bestimmten Regionen gewährten regionsspezifischen Präferenzen oder die ihren Exporten von ausgewählten Importregionen auferlegten Belastungen. Die Vermarktungskosten vom Erzeuger zur Grenze und die allgemeinen Grenzabgaben werden in der Angebotsregion berücksichtigt, die allgemein gültigen Einfuhrabgaben und die Vermarktungskosten von der Grenze bis zum Verbrauch in der Nachfrageregion.

Das regionale Angebot ist eine lineare Funktion des Erzeugerpreises. Die inverse Angebotsfunktion wird im Modell aus der Preiselastizität des Angebots, dem Erzeugerpreis in der Basisperiode und dem zugehörigen Angebot aufgebaut. Ebenso wird auf der Nachfrageseite verfahren: Die regionale Nachfrage ist eine lineare Funktion des regionalen Verbraucherpreises. Die inverse Nachfragefunktion wird dementsprechend aus der Basismenge, dem Basispreis und der Preiselastizität der Nachfrage gebildet. In der Wirkungsanalyse bleiben andere Einflussfaktoren – außer speziellen Restriktionen für Quoten, feste Lieferbeziehungen und mengenmäßig beschränkten Beihilfen – unberücksichtigt. Dieser Abstraktionsgrad kann aber bei der Verschiebung der Angebots- und Nachfragefunktionen zwischen den Perioden nicht aufrecht erhalten werden. In diesem Fall werden die Veränderungen des allgemeinen Preisniveaus sowie auf der Nachfrageseite Bevölkerungs- und allgemeine Einkommensentwicklung und auf der Angebotsseite die Veränderungen der Faktorproduktivität (technischer Fortschritt) einbezogen.

Das Marktgleichgewicht wird unter den Bedingungen eines Marktes hergestellt, in dem Wettbewerb herrscht und die Anbieter ihren Gewinn, die Verbraucher ihren Nutzen maximieren. Das Modell hat eine quadratische Zielfunktion, die diese Zielsetzung unter den gegebenen Beschränkungen sicherstellt. Die Beschränkungen sind lineare Gleichungen oder Ungleichungen. Auf jeden Fall müssen das gesamte Angebot und die gesamte Nachfrage zum Ausgleich gebracht werden. Weitere Restriktionen können nach Bedarf eingeführt werden. Das gilt z.B. für die Produktionsmengen, für die Beihilfen gezahlt werden, und für die verschiedenen Import- und Exportbeschränkungen. In dem Programmiermodell mit quadratischer Zielfunktion werden das regionale Angebot, die regionale Nachfrage, die internationalen Handelsströme und die zugehörigen Preise, Renten und Grenzverlustwerte endogen bestimmt.

Varianten

Die Modellanalyse geht von den Gegebenheiten vor der Einführung der gemeinsamen Marktordnung für Bananen aus. Zu dieser Zeit gab es frei zugängliche Importmärkte in Nordamerika, Westeuropa und Asien ohne oder mit Wert- oder spezifischen Zöllen einerseits und stark reglementierte Märkte insbesondere einiger Mitgliedstaaten der EU und des in Auflösung

begriffenen Ostblocks andererseits. Die „status quo ante“-Situation wird in der Modellvariante „vor BMO ,1992“ für die Zeit Anfang der neunziger Jahre wiedergegeben und ist direkt mit der Ausgangssituation Anfang der neunziger Jahre vergleichbar.

Mit der Einführung der gemeinsamen Marktordnung sollten die Erzeuger der Gemeinschaft und die Anbieter aus AKP-Ländern vor dem Wettbewerb mit den Anbietern insbesondere Lateinamerikas geschützt werden. Zu diesem Zweck sieht die Marktordnung für die Erzeuger in der Gemeinschaft einschließlich den überseeischen Gebieten bei der Vermarktung durch Erzeugerorganisationen Beihilfen für die abgesetzten Mengen vor. Die Einfuhr aus Drittländern wird mengenmäßig begrenzt. Dabei wird zwischen traditionellen und nicht-traditionellen AKP-Lieferanten sowie anderen Bananen erzeugenden Drittländern unterschieden. Die Marktordnung in ihrer ursprünglichen Form galt für die Gemeinschaft der zwölf Mitgliedstaaten. Die Modellvariante zur Abbildung der Einführung der gemeinsamen Marktordnung mit ihren verschiedenen Quoten bezieht sich ebenfalls auf die Zeit Anfang der neunziger Jahre, um die Varianten vor und nach Einführung der gemeinsamen Marktordnung direkt vergleichen und dadurch die Effekte der Marktordnung ablesen zu können.

Im Lauf der neunziger Jahre haben sich die Marktbedingungen stark verändert. Die Bevölkerung und die Einkommen sind gewachsen, die Produktivität in der Produktion und im Handel wurde gesteigert, die Europäische Gemeinschaft der zuvor zwölf Mitgliedstaaten wurde zur EU-15, und die osteuropäischen Länder ordneten ihre Wirtschaft zunehmend nach marktwirtschaftlichen Prinzipien neu aus. Die Marktordnung musste nicht nur infolge der äußeren Veränderungen, sondern auch wegen der heftigen Kritik in GATT/WTO angepasst werden. Die Quotenregelung blieb bisher bestehen, wurde aber anders ausgestaltet. Für die neuen Mitgliedstaaten wurde eine „autonome Quote“ eingeführt, die traditionellen AKP-Anbieter werden nicht mehr einzeln quotiert, die verschiedenen Mengen wurden geändert und die Erzeugerbeihilfen – nach oben – angepasst.

Die Variante für „1995“ berücksichtigt die Erweiterung der EU um Österreich, Finnland und Schweden. Die Basismengen und Basispreise dieser Variante bleiben gegenüber den vorhergehenden Varianten des Modells unverändert, so dass ein direkter Vergleich der Ergebnisse auch noch mit dem status-quo ante ohne weiteres möglich ist. Die Quote der Zwölfergemeinschaft ist aber von 2 auf 2.2 Mill. t erhöht, die Quote für die Erweiterung beträgt 353,000 t. Der Zoll für die Einfuhr der Dollarbananen innerhalb der Quote ist von 100 auf 75 \$/t reduziert.

Die Variante für das Jahr 2000 berücksichtigt die Veränderungen während der neunziger Jahre, behält aber die Quotenregelung der EU in der aktualisierten Form bei. Die Varianten für das Jahr 2005 schaffen eine Ausgangslösung, an der mit den letzten Varianten der Übergang zu einer reinen Zollregelung unterschiedlicher Ausgestaltung im Jahr 2006 gemessen werden kann. Zum Schluss wird berücksichtigt, dass die Europäische Union im Jahr 2006 erneut erweitert ist und die neuen Mitgliedsländer die EU-Zollregelung für den Bananeneimport übernehmen. Die Mengen und Preise, auf denen die Angebots- und Nachfragefunktionen in den Regionen aufbauen, werden extern abgeleitet bzw. geschätzt (Projektion der exogenen Variablen, S. 17 ff).

Daten

Mengen, Preise, Kosten, Spannen

Die Modellrechnungen stützen sich überwiegend auf die Mengen-, Wert- und Preisstatistiken der FAO, wie sie in FAOSTAT allgemein zugänglich sind. Diese Statistiken werden durch andere Angaben ergänzt, um eine Ausgangsbasis für die nachfolgenden Rechnungen zu schaffen. Die Modellanalyse ist auf den internationalen Markt für Fruchtbananen beschränkt. Dementsprechend handelt es sich bei den Angebots- und Nachfragemengen um eine Mischung aus Produktion und Angebot für den Export einerseits, Nettoimport und Verbrauch andererseits. Auf der Angebotsseite wird das europäische Angebot durch die gesamte Produktion in Griechenland, Portugal und Spanien repräsentiert. Ebenso wird für Ozeanien (entwickelt) die Erzeugung in Australien als Angebot in das Modell aufgenommen. Alle anderen Regionen sind Anbieter ihrer Exporte, nicht ihrer gesamten Produktion.

Die Nachfrage der EU-Erzeugerländer Portugal, Spanien und Griechenland ist die Gesamtnachfrage dieser Länder, die durch Importe und die Eigenerzeugung gedeckt wird. In den anderen Mitgliedstaaten der EU entspricht die Nachfrage dem Nettoimport. Im Modell ist Frankreich ohne die überseeischen Gebiete Nachfrageregion, während die überseeischen Gebiete (DOM) eine eigene Angebotsregion bilden. Im Prinzip wird auch für die anderen Regionen die Nachfrage dem Nettoimport gleichgesetzt; für die frühere Sowjetunion (FSU)

Tabelle 4: Ausgangsdaten des Modells, 1990-92

| <i>Export</i> | <i>Region (Geographic area)</i> | <i>N(I)</i> | <i>SS(I)</i> | <i>1990-92</i> | | |
|---------------|--|-------------|--------------|-----------------------|---------------|--------------|
| | | | | <i>Unit value fob</i> | <i>Margin</i> | <i>RR(I)</i> |
| | LAMERIC (South and Central America) | 3.0 | 7746 | 260 | 112 | 148 |
| | EASIA (East Asia: Philippines, others) | 3.0 | 1088 | 190 | 84 | 106 |
| | CARIBIC (ACP Caribbean) | 1.0 | 352 | 510 | 256 | 254 |
| | DOM (Martinique, Guadeloupe) | 1.0 | 278 | 465 | -102 | 567 |
| | EUROPE (EU production areas) | 1.0 | 434 | 640 | 1 | 639 |
| | WAFRICA (Cameroon, Côte d'Ivoire) | 1.0 | 215 | 330 | 137 | 193 |
| | EAFRICA (East Africa) | 1.0 | 32 | 336 | 224 | 112 |
| | OCEANIA (developed) | 1.0 | 174 | 937 | -13 | 950 |
| | AFRINT (Ghana) | 1.0 | 2 | 330 | 190 | 140 |
| | CARINT (Dominican Rep) | 1.0 | 26 | 181 | 123 | 58 |
| Import | | | | | | |
| | | <i>E(J)</i> | <i>DD(J)</i> | <i>Unit value cif</i> | <i>Margin</i> | <i>PP(J)</i> |
| | NAMERICA (North America) | -0.3 | 3280 | 371 | 659 | 1030 |
| | GERMANY | -0.5 | 1294 | 604 | 596 | 1200 |
| | FRANCE | -0.5 | 482 | 805 | 1395 | 2200 |
| | BENELUX plus DK and IRL | -0.5 | 262 | 508 | 592 | 1100 |
| | UK | -0.5 | 499 | 780 | 1223 | 2003 |
| | PEH (Portugal, Spain, Greece) | -0.5 | 568 | 839 | 711 | 1550 |
| | ITALY | -0.5 | 484 | 613 | 1487 | 2100 |
| | ASF (Austria, Sweden, Finland) | -0.5 | 352 | 661 | 739 | 1400 |
| | EEUROPE (East Europe) | -0.7 | 405 | 486 | 564 | 1050 |
| | OTHWEUR (other West Europe) | -0.2 | 140 | 774 | 726 | 1500 |
| | FSU (former USSR) | -0.7 | 200 | 450 | 950 | 1400 |
| | OCEANIA (developed) | -0.3 | 229 | 534 | 766 | 1300 |
| | OTHDEVED (Japan) | -0.2 | 779 | 603 | 1267 | 1870 |
| | LAMERICA (Latin America) | -0.3 | 500 | 208 | 692 | 900 |
| | NEAST (Near East) | -0.5 | 400 | 418 | 432 | 850 |
| | FEAST (Far East: S Korea, China) | -0.2 | 472 | 467 | 583 | 1050 |

Anmerkungen: Daten ohne Transportkosten, Ausgleichszahlungen und Zölle/Abgaben.- Mengen in 1,000 t, Preise und Werte in US-\$ je t.

N(I) und E(J) sind Preiselastizitäten des Angebots und der Nachfrage, SS(I) und DD(J) sind Basisangebot und -nachfrage, RR(I) und PP(J) sind Ausgangspreise des Angebots und der Nachfrage.

Quelle: FAO.- Borrell und Yang, 1990 und 1992.- Behr und Ellinger, 1993.- Kersten, 1994, 1995 und 1999.

und den Fernen Osten wurde die über den Nettoimport ermittelte Nachfrage zum Ausgleich der Gesamtbilanz und in Vorwegnahme der kurz darauf folgenden expansiven Entwicklung erhöht (Tabelle 4).

Die Erzeugerpreise können direkt aus der FAO-Statistik abgeleitet werden (s. dazu Tabelle 2). Verbraucherpreise und Preise auf anderen Handelsstufen veröffentlicht die FAO in speziellen Statistiken in erster Linie für die „Intergovernmental Group on Bananas and Tropical Fruits“. Die cif- und fob-Werte wurden aus der Außenhandelsstatistik gewonnen (Tabelle 3). Die Vermarktungskosten können von den Spannen zwischen Erzeuger- und Exportpreisen einerseits, den Import- und Verbraucherpreisen andererseits abgeleitet werden. Zusätzlich ist es möglich, die Absatzkosten innerhalb repräsentativer Absatzkanäle zusammenzustellen (FAO, 1986; BEHR und ELLINGER, 1993; KERSTEN, 1994). Die verschiedenen Vorkehensweisen werden hier kombiniert, um zu einem akzeptablen Gesamtergebnis zu kommen.

Die Transportkosten zwischen den Regionen werden anhand der fob-cif-Preisdifferenzen zwischen den wichtigen Handelspartnern geschätzt. Die Handelsstrom-spezifischen Zölle und Abgaben werden mit den Transportkosten zu den interregionalen Transferkosten zusammengefasst. Im Modell selbst ist vorgesehen, die internationalen Transferkosten an Inflation oder Produktivitätsverbesserungen anpassen zu können.

Elastizitäten, Restriktionen, Beihilfen und Abgaben

Die Reaktionen der Anbieter und Nachfrager auf Preisveränderungen werden in den Elastizitäten des Angebots bzw. der Nachfrage in bezug auf den Preis wiedergegeben. Bei den in das Modell aufgenommenen Angebotsmengen handelt es sich überwiegend nicht um die gesamte Produktion, sondern nur um den Teil, der für den Export bestimmt ist. Man kann unterstellen, dass das Exportangebot vergleichsweise elastisch auf Preisveränderungen reagiert. BORRELL und YANG (1990, S. 17) haben in ihrem Bananarama angenommen, dass die Angebotselastizität der Anbieter mit präferentielltem Marktzugang bei eins liegt. Die kommerzieller ausgerichteten Anbieter in Lateinamerika und Südostasien reagieren mit einer Angebotselastizität von drei wesentlich elastischer auf Preisveränderungen. Diese Annahmen werden hier übernommen.

Auch die im Modell verwendeten Nachfrageelastizitäten stützen sich auf die Daten der Weltbankstudie. Dort reichen die Elastizitäten von -0.4 bis -1. Für Länder und Regionen, die erst in jüngerer Zeit Zugang zum Weltmarkt gewonnen haben – Osteuropa und das Gebiet der früheren Sowjetunion –, wird eine mit -0.7 etwas stärkere Reaktion auf Preisveränderungen unterstellt. Für die anderen Regionen lehnen sich die Nachfrageelastizitäten an die Annahmen der Weltbankstudie an.

BURRELL und HENNINGSSEN (2001) haben die Nachfrage nach Bananen in Deutschland anhand von Daten aus Haushaltserhebungen für die Periode 1986-1998 analysiert. Sie weisen darauf hin, dass andere Arbeiten eine Nachfrageelastizität in der Spanne von -0.29 bis -0.55 für Deutschland und unterschiedliche Beobachtungsperioden angeben. BURRELL und HENNINGSSEN selbst schätzen die langfristige Preiselastizität der Nachfrage für Haushaltstyp 2 (der nach Ansicht der Autoren dem „Durchschnittshaushalt“ am ehesten entspricht) auf -0.44 bis -0.64. Die Elastizität der Nachfrage in bezug auf die gesamten Ausgaben wird mit 0.4 angegeben. Schließlich betonen BURRELL und HENNINGSSEN, dass ihre Schätzergebnisse nicht direkt und unbedingt das aggregierte Verhalten des deutschen Bananenmarktes beschreiben. Immerhin liefern sie gute Anhaltspunkte, dass eine Preiselastizität von etwa -0.5 für die folgenden Modellrechnungen für Deutschland angemessen ist.

Die Reaktionen des Angebots und der Nachfrage werden unter Umständen durch exogen vorgegebene Restriktionen eingeschränkt. Dazu gehören feste Lieferbeziehungen zwischen einigen Ländern und Gebieten, wie weiter oben insbesondere für einige EU-Importeure beschrieben. Im Modell werden die besonderen Absatzsicherheiten der Karibik im UK, der französischen überseeischen Departements und Westafrikas in Frankreich und Ostafrikas in Italien durch entsprechende Restriktionen sicher gestellt.

Die Bananenmarktordnung sieht für die EU-eigene Erzeugung Ausgleichszahlungen vor. Diese Zahlungen werden an Einkommenszielen orientiert und sind begrenzt auf eine maximale Gesamtmenge von 854,000 t, aufgefächert für die EU-Produktionsregionen Kanarische Inseln, Guadeloupe, Martinique, Madeira, Kreta, Algarve und Lakonien. Wie die Darstellung des Rechnungshofberichts (S. 45) zeigt, ist die Ausgleichszahlung 1998 mit 250 ECU je t zu beziffern, limitiert auf 369,000 t in den französischen überseeischen Gebieten und 485,000 t in den europäischen Produktionsgebieten. Der Betrag stieg im folgenden Jahr auf 300 ECU je t. Für das Jahr 2000 beziffert die Europäische Kommission die Ausgleichsbeihilfe nach Angabe des Rechnungshofs auf 383 Euro je t (Europäische Gemeinschaften, Rechnungshof, S. 6 und S. 45).

Die Importquoten der EU, die mit der gemeinsamen Marktordnung für Bananen eingeführt wurden, und die zugehörigen Zölle wurden im Lauf der Zeit verändert. Auf die in der jeweiligen Modellvariante spezifische Ausgestaltung der Restriktionen wird im Zusammenhang mit der Diskussion der Ergebnisse hingewiesen. Überquoten werden zunächst im Modell nicht vorgesehen, können aber durch zusätzliche Aktivitäten aufgenommen werden. Ob solche Importe in Frage kommen, kann an den Grenzverlustwerten der Warenströme abgelesen werden (siehe dazu Anhang: Modellergebnisse zum Bananenhandel).

Die Philippinen hatten sich verpflichtet, die Ausdehnung der Bananenpflanzungen zu begrenzen. Eine entsprechende Restriktion ist in die Ausgangsvariante des Modells eingeführt.

Projektion der exogenen Variablen

Das zur Analyse verwendete Modell ist statisch, d.h. alle Variablen beziehen sich nur auf eine – nicht unbedingt dieselbe – Periode. Auswirkungen von Veränderungen der Politik oder anderer Rahmenbedingungen werden zum Teil anhand des Vergleichs der Ergebnisse für dieselbe Periode gemessen, zum anderen Teil aber entsprechend der Fragestellung durch den Vergleich verschiedener Perioden, also komparativ-statisch analysiert. Die Ausgangsdaten für die Periode zur Zeit der Einführung der gemeinsamen Bananenmarktordnung können direkt der Statistik entnommen bzw. von solchen Daten abgeleitet werden. Für das Zwischenjahr 2000, das als Brücke zur Zielperiode 2005/06 dient, ist das mit Einschränkungen auch noch der Fall. Die Einschränkungen betreffen die Wirkungen der Marktordnung in den Mitgliedstaaten der EU und in den von der Marktordnung präferierten Gebieten auf die den Angebots- und Nachfragefunktionen zugrunde zu legenden Basismengen und Basispreise.

Für die Periode des Übergangs von der EU-Quotenregelung zur Zollregelung 2005/06 müssen alle exogenen Variablen und Parameter vorausgeschätzt werden. Soweit möglich, stützen sich die Vorausschätzungen und Annahmen auf andere aktuelle Prognosen insbesondere der Vereinten Nationen (Bevölkerung) und der Weltbank und des internationalen Währungsfonds (BIP-Wachstum). Bei anderen Variablen, insbesondere der totalen Faktorproduktivität, müssen bestimmte Annahmen getroffen werden. Von der Weltbank gibt es Preisprognosen für den Welt-Bananenmarkt (GEP 2003, p. 195 f). Demnach wird der Bananenpreis in den USA,

im Jahr 2001 bei 583 US-\$ je t, in den folgenden Jahren bis 2005 nominal bei etwa 530 \$/t liegen. In konstanten US-Dollar wird der Preis, der als Indikator des Weltmarktpreises gilt, auf dem Stand von 2001 bleiben.

Die mittelfristige Entwicklung des Produktionspotentials ergibt sich aus der Wettbewerbsstellung der jeweiligen Region im internationalen Markt. Die regionale Preisstruktur und die internationale Wettbewerbsstellung werden aus den Modellergebnissen für die vorhergehende Periode abgeleitet. Deswegen ist die Modellierung der gegenwärtigen Situation um das Jahr 2000 für den Übergang zu 2005/06 erforderlich. Aber schon die modellmäßige Darstellung der Marktsituation um 2000 macht Schätzungen notwendig, um Lücken zu schließen: Die Nachfrage nach Bananen in den EU-Mitgliedstaaten ohne die Marktregelung, d.h. die den Nachfragefunktionen zugrunde zu legenden Basismengen, können aus den verfügbaren Bananenstatistiken nicht abgeleitet werden. Während sich also das regionale Angebot und die regionale Nachfrage der anderen Regionen für das Jahr 2000 auf die FAO-Statistiken stützen, werden die Basismengen der Nachfrage der EU-Regionen anhand der Bevölkerungs- und Wirtschaftsentwicklung fortgeschrieben (Tabelle 5 und Tabelle 6). Für das Zieljahr 2005/06 wird dieses Vorgehen auf alle Nachfrageregionen angewendet.

Bei der Vorausschätzung der Nachfragemengen in der EU bis zum Jahr 2000 wird eine Elastizität der mengenmäßigen Nachfrage in Bezug auf das Einkommen von 0.4 unterstellt. Die Prognose des Pro-Kopf-Einkommens stützt sich auf die BIP-Prognosen insbesondere der Weltbank (GEP: Global Economic Prospects and the Developing Countries) und des Internationalen Währungsfonds (WEO: World Economic Outlook). Für die UN-Bevölkerungsprognosen ist FAOSTAT die Quelle. Für die Preise und Kosten liefert die Außenhandelsstatistik CIF- und FOB-Werte, von denen die anderen Preise und Spannen abgeleitet werden. Dabei wird unterstellt, dass die großen Unterschiede der Vermarktungsspannen bzw. -kosten in der Ausgangsperiode insbesondere zwischen Deutschland, Frankreich und dem Vereinigten Königreich sich inzwischen vermindert haben und sich in Zukunft weiter annähern werden.

Die regionale Nachfrage in der Zielperiode 2005/06 wird ebenso aus extern voraus geschätztem Bevölkerungs- und Einkommenswachstum – in dieser Zeit mit einer Einkommenselastizität der mengenmäßigen Nachfrage von 0.3 – errechnet. Die regionale Verteilung der dazu passenden Erzeugung kann im QP-Modell berechnet werden. Dazu sind Annahmen hinsichtlich der Produktivitätsentwicklung und der Markt- und Preispolitik in den Regionen notwendig. Bei dem vergleichsweise kurzen Projektionszeitraum und dem hier speziellen Interesse an den Wirkungen der EU-Bananenmarktordnung kann man von im allgemeinen unveränderten politischen Rahmenbedingungen ausgehen, abgesehen von den explizit einbezogenen Änderungen der EU-Marktordnung.

Die Restriktionen der EU-Quotenregelung ergeben sich aus der gemeinsamen Bananenmarktregelung. Der jüngste Rechnungshofbericht dazu (Sonderbericht Nr. 7/2002) stellt die für die jeweilige Periode relevante Ausgestaltung der Regelungen in den Anhängen 2-4 übersichtlich dar. Die Angebots- und Nachfrageelastizitäten und die Transportkosten bleiben in allen Varianten des Modells unverändert.

Tabelle 5: Bevölkerungs- und BIP-Trends in den Importregionen

| Region | Bevölkerung | | | | Bevölkerungswachstum | | BIP-Wachstum | | | | | N-wachstum | |
|----------|-------------|-----------|-----------|-----------|----------------------|---------|--------------|---------|------|------|------|------------|---------|
| | 1990 | 1995 | 2000 | 2010 | 1990-00 | 2000-10 | 1984-93 | 1994-03 | 2001 | 2002 | 2003 | 2001-05 | 2000-05 |
| | (1000) | | | | (% p.a.) | | (% p.a.) | | | | | (% pa pc) | |
| NAMERICA | 282,477 | 298,098 | 313,987 | 341,773 | 1.06 | 0.85 | 3.2 | 3.2 | 0.3 | 2.2 | 2.6 | 1.6 | 6.7 |
| GERMANY | 79,433 | 81,661 | 82,017 | 81,353 | 0.32 | -0.08 | 2.8 | 1.6 | 0.6 | 0.5 | 2.0 | 1.4 | 1.7 |
| FRANCE | 56,735 | 58,139 | 59,238 | 61,203 | 0.43 | 0.33 | 2.0 | 2.3 | 1.8 | 1.2 | 2.3 | 2.0 | 4.6 |
| BENELUX | 19,004 | 19,384 | 19,809 | 20,361 | 0.42 | 0.28 | 2.2 | 2.4 | 1.0 | 0.6 | 2.2 | 2.0 | 4.4 |
| UK | 57,770 | 58,821 | 59,634 | 60,487 | 0.32 | 0.14 | 2.4 | 2.8 | 1.9 | 1.7 | 2.4 | 2.1 | 3.9 |
| PEH | 59,362 | 60,107 | 60,536 | 60,230 | 0.20 | -0.05 | 2.9 | 3.2 | 2.7 | 2.0 | 2.7 | 2.5 | 3.5 |
| ITALY | 56,719 | 57,301 | 57,530 | 56,390 | 0.14 | -0.20 | 2.1 | 1.9 | 1.8 | 0.7 | 2.3 | 2.2 | 2.3 |
| ASF | 21,274 | 21,982 | 22,094 | 21,843 | 0.38 | -0.11 | 2.3 | 2.1 | 1.0 | 0.9 | 2.3 | 2.1 | 2.6 |
| EEUROPE | 122,060 | 121,330 | 120,970 | 118,975 | -0.09 | -0.17 | -- | -- | -- | 3.0 | 4.1 | 3.3 | 4.1 |
| OTHWEUR | 11,359 | 11,775 | 11,951 | 12,020 | 0.51 | 0.06 | 2.5 | 2.5 | 1.4 | 1.7 | 1.9 | 1.8 | 3.0 |
| FSU | 289,574 | 292,761 | 290,939 | 282,737 | 0.05 | -0.29 | -- | -- | 6.3 | 4.6 | 4.9 | 5.0 | 6.1 |
| OCEANIA | 20,248 | 21,676 | 22,916 | 25,070 | 1.25 | 0.90 | 3.7 | 4.0 | 2.6 | 4.0 | 3.8 | 4.0 | 10.5 |
| OTHDEVED | 123,537 | 125,472 | 127,096 | 128,220 | 0.28 | 0.09 | 3.7 | 1.0 | -0.3 | -0.5 | 1.1 | 1.2 | 2.2 |
| LAMERICA | 440,357 | 479,780 | 518,809 | 594,312 | 1.65 | 1.37 | 2.9 | 2.5 | 0.6 | -0.6 | 3.0 | 0.3 | 7.3 |
| NEAST | 285,894 | 324,229 | 361,509 | 443,612 | 2.37 | 2.07 | 3.5 | 3.6 | 1.5 | 3.6 | 4.7 | 1.3 | 12.3 |
| FEAST | 2,768,682 | 2,992,227 | 3,208,074 | 3,610,939 | 1.48 | 1.19 | 7.6 | 6.8 | 5.6 | 6.1 | 6.3 | 5.0 | 13.4 |

Anmerkung: Jährliche Wachstumsrate des gesamten realen Bruttoinlandsprodukts (BIP) bis 2003, Prognose 2001-05 real pro Kopf.- N-wachstum ist das Wachstum der Nachfrage nach Bananen, errechnet aus Bevölkerungs- und BIP-Wachstum mit einer Elastizität der Nachfrage von 0.3.- Andere entwickelte Länder beinhaltet hier allein Japan.

Quelle: FAOSTAT.- IMF (September 2002, WEO).- Weltbank (GEP 2003, p. 29).- Eigene Berechnungen und Schätzungen.

Tabelle 6: Ausgangsdaten für Mengen, Preise und Spannen, 1992, 2000 und 2005

| Region | Angebot | | | Erzeugerpreis/Produktionskosten | | | MFOB | | | FOB-Werte | | |
|---------|----------|-------|-------|---------------------------------|------|------|-----------|------|------|-----------|---------|-----------|
| | 1992 | 2000 | 2005 | 1992 | 2000 | 2005 | 1992 | 2000 | 2005 | 1990-92 | 1994-96 | 1998-2000 |
| | (1000 t) | | | (US-\$/t) | | | (US-\$/t) | | | (US-\$/t) | | |
| LAMERIC | 7746 | 10060 | 10664 | 148 | 153 | 153 | 110 | 112 | 112 | 276 | 272 | 269 |
| EASIA | 1088 | 1900 | 2014 | 106 | 100 | 130 | 80 | 83 | 100 | 184 | 186 | 184 |
| CARIBIC | 352 | 300 | 318 | 254 | 176 | 250 | 250 | 256 | 256 | 526 | 439 | 432 |
| DOM | 278 | 360 | 382 | 567 | 529 | 617 | 250 | 250 | 250 | 526 | 439 | 432 |
| EUROPE | 434 | 400 | 424 | 639 | 699 | 670 | 250 | 250 | 250 | 935 | 775 | 695 |
| WAFRICA | 215 | 405 | 429 | 193 | 185 | 210 | 200 | 180 | 214 | 364 | 407 | 365 |
| EAFRICA | 32 | 1 | 1 | 112 | 259 | 259 | 250 | 224 | 250 | 339 | 417 | 483 |
| OCEAN | 174 | 275 | 292 | 950 | 899 | 899 | 400 | 400 | 300 | 1350 | 1350 | 1299 |
| AFRINT | 2 | 2 | 2 | 140 | 130 | 210 | 230 | 200 | 215 | 545 | 549 | 934 |
| CARINT | 26 | 60 | 64 | 58 | 79 | 170 | 210 | 125 | 125 | 181 | 149 | 205 |

| | Nachfrage | | | Verbraucherpreis | | | MCIF | | | CIF-Werte | | |
|-----------|-----------|------|------|------------------|------|------|------|------|------|-----------|---------|-----------|
| | 1992 | 2000 | 2005 | 1992 | 2000 | 2005 | 1992 | 2000 | 2005 | 1990-92 | 1994-96 | 1998-2000 |
| NAMERICA | 3280 | 4430 | 4725 | 1030 | 968 | 939 | 500 | 630 | 600 | 371 | 364 | 338 |
| GERMANY | 1294 | 1380 | 1403 | 1200 | 1245 | 1315 | 580 | 596 | 600 | 604 | 736 | 649 |
| FRANCE | 482 | 527 | 551 | 2200 | 1351 | 1365 | 1200 | 750 | 650 | 805 | 656 | 601 |
| BENELUX + | 262 | 287 | 300 | 1100 | 1212 | 1315 | 580 | 592 | 600 | 494 | 694 | 615 |
| UK | 499 | 551 | 572 | 2003 | 1466 | 1332 | 1250 | 750 | 650 | 780 | 746 | 716 |
| PEH | 568 | 632 | 654 | 1550 | 1271 | 1365 | 900 | 711 | 650 | 800 | 700 | 600 |
| ITALY | 484 | 517 | 529 | 2100 | 1355 | 1375 | 900 | 750 | 650 | 613 | 749 | 605 |
| ASF | 352 | 386 | 396 | 1400 | 1539 | 1425 | 720 | 739 | 700 | 662 | 718 | 793 |
| EEUROPE | 405 | 800 | 833 | 1050 | 965 | 1082 | 600 | 564 | 650 | 486 | 427 | 401 |
| OTHWEUR | 140 | 135 | 139 | 1500 | 1476 | 1122 | 820 | 726 | 700 | 774 | 823 | 773 |
| FSU | 200 | 600 | 636 | 1400 | 1305 | 1242 | 900 | 950 | 800 | 450 | 508 | 354 |
| OCEANIA | 229 | 350 | 387 | 1300 | 1171 | 1012 | 700 | 766 | 700 | 534 | 414 | 405 |
| OTHDEVED | 779 | 1050 | 1074 | 1870 | 1437 | 1297 | 930 | 900 | 800 | 603 | 499 | 537 |
| LAMERICA | 500 | 650 | 697 | 900 | 930 | 942 | 550 | 692 | 650 | 208 | 246 | 238 |
| NEAST | 400 | 720 | 808 | 850 | 885 | 862 | 450 | 432 | 450 | 418 | 494 | 453 |
| FEAST | 472 | 750 | 851 | 1050 | 919 | 1022 | 510 | 583 | 600 | 467 | 322 | 336 |

Anmerkung: MFOB sind die Vermarktungskosten vom Erzeuger zum Exporthafen (free on board), MCIF die Vermarktungskosten vom Imporhafen (cost, insurance, freight) zum Verbraucher.-
 Weitere Erläuterungen im Text.

Quelle: FAOSTAT.- Eigene Berechnungen und Schätzungen.

Modellergebnisse

Status quo ante

Die Situation vor Einführung der gemeinsamen Bananenmarktordnung wird anhand der Statistiken für die Zeit um 1992 (Durchschnitt 1990-92) dargestellt. Wie bereits weiter vorn geschildert, hatte Deutschland zu dieser Zeit praktisch keine Beschränkungen oder Abgaben auf Bananenimporte jeder Herkunft. Das wird ebenso für die später der Gemeinschaft beigetretenen neuen Mitglieder Österreich, Schweden und Finnland angenommen. Benelux, Dänemark und Irland, im Modell eine Region, erlaubten die unbelastete und freie Einfuhr von Bananen aus AKP-Ländern; auf Dollarbananen erhoben sie einen Zoll von 20% des cif-Preises. Frankreich und das UK hatten ihre Binnenmärkte sehr strikt zugunsten ihrer traditionellen Anbieter reglementiert; Frankreich für Bananen aus den überseeischen Départements Martinique und Guadeloupe und aus den früheren Kolonien in Westafrika und Madagaskar, das UK zugunsten der Commonwealth-Mitglieder in der Karibik. Italien hatte Somalia Präferenzen eingeräumt, die Somalia Anfang der neunziger Jahre nicht mehr ausfüllen konnte. Bei den anderen Regionen ist nur die Einfuhrbelastung in Ostasien berücksichtigt; die Produktion bzw. das Angebot Ostasiens für den Export ist im Modell limitiert, weil die Philippinen die Ausdehnung der Bananenpflanzungen begrenzt hatten.

Die Modellrechnung für die Ausgangsbedingungen soll einerseits das Modell auf die realen Gegebenheiten einstellen und andererseits eine Lösung bilden, die als Referenz zur Messung der Effekte der Einführung der Marktordnung und gegebenenfalls – in zusätzlich aufzunehmenden Varianten – anderer Veränderungen dient.

Die Ergebnisse der ersten Variante stellen die Situation am internationalen Bananenmarkt vor Einführung der gemeinsamen Bananenmarktordnung modellmäßig dar. Die Präferenzen der Europäischen Gemeinschaft der zu dieser Zeit zwölf Mitgliedstaaten für die eigene Erzeugung und das Angebot aus AKP-Ländern wird durch den Gemeinschaftszoll auf das Angebot von Dollarbananen berücksichtigt. Nur die Bundesrepublik Deutschland kann zollfrei einführen. Die Absatzgarantien, die das europäische Angebot in den Erzeugerländern und AKP-Länder in Frankreich, dem UK und in Italien hatten, wird im Modell durch entsprechende Restriktionen sicher gestellt.

Die Modellergebnisse sind in den zwei folgenden Tabellen und im Anhang zusammengestellt. Davon zeigt Tabelle 7 die Exporte, Importe sowie die Erzeuger- und Verbraucherpreise in den Regionen; Tabelle 8 gibt die modellinterne Bewertung der als Ungleichungen formulierten Restriktionen an. Zusätzlich wurden einzelne Aktivitäten begrenzt, die, wenn sie einschränkend wirken, ebenfalls einen Grenzwert erhalten. Dazu zählen die Anbaubeschränkung in Südostasien (Philippinen) und die auf maximale Angebotsmengen beschränkten Ausgleichszahlungen an die Erzeuger(-organisationen) in der EU einschließlich den überseeischen Gebieten. Im Anhang sind die Ergebnisse zum interregionalen Handel – Handelsströme und Grenzverlustwerte – ausgedruckt.

Die Situation vor Einführung der gemeinsamen Marktordnung wird von dem Modellergebnis für diese Periode insgesamt gut nachgezeichnet. Aufgrund des Vorgehens bei der Zusammenstellung der Datengrundlage war das zu erwarten. Trotzdem weichen die Angebots- und Nachfragemengen des Modellergebnisses z.T. erheblich von den in der Statistik ausgewiesenen Mengen ab, so z.B. für Deutschland, Frankreich, das UK und Italien, aber auch in den neuen Beitrittsländern. Das liegt an den durch die optimierte Handelsstruktur in diesen Regionen verminderten Verbraucherpreisen.

Tabelle 7: Effekte der EU-Marktordnung auf regionale Mengen und Preise

| Position/ Region | Ausgangs- situation ("1992") | Modell-Szenarien | | | | | | | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------|----------|--------------------|----------|-------|
| | | Vor BMO "1992" (1) | Mit BMO "1993" (2) | Mit BMO "1995" (3) | Mit BMO "2000" (4) | Mit BMO "2005" | | Tarifiziert "2006" | | |
| | | | | | Q 2.653 | Quote 2.8 | Zoll 300 | Zoll 200 | Zoll 100 | |
| | | | | | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | |
| Angebot (1,000 t) | | | | | | | | | | |
| LAMERIC | 7746 | 8268 | 7804 | 7978 | 9667 | 9852 | 9968 | 9894 | 10209 | 10670 |
| EASIA | 1088 | 1200 | 1200 | 1200 | 2000 | 2779 | 2807 | 2789 | 2866 | 2920 |
| CARIBIC | 352 | 350 | 431 | 369 | 437 | 248 | 248 | 382 | 299 | 175 |
| DOM | 278 | 300 | 239 | 214 | 369 | 359 | 329 | 298 | 240 | 183 |
| EUROPE | 434 | 400 | 412 | 378 | 446 | 472 | 439 | 405 | 342 | 279 |
| WAFRICA | 215 | 224 | 310 | 310 | 420 | 500 | 500 | 500 | 500 | 443 |
| EAFRICA | 32 | 43 | 99 | 85 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 |
| OCEAN | 174 | 121 | 137 | 132 | 140 | 180 | 181 | 180 | 181 | 181 |
| AFRINT | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 10 | 7 | 5 |
| CARINT | 26 | 71 | 77 | 68 | 158 | 141 | 141 | 254 | 215 | 158 |
| Nachfrage (1,000 t) | | | | | | | | | | |
| NAMERICA | 3280 | 3464 | 3467 | 3466 | 4429 | 4727 | 4727 | 4727 | 4725 | 4721 |
| GERMANY | 1294 | 1407 | 1258 | 1285 | 1365 | 1349 | 1377 | 1405 | 1458 | 1510 |
| FRANCE | 482 | 538 | 516 | 522 | 512 | 531 | 541 | 552 | 572 | 592 |
| BENELUX | 262 | 266 | 242 | 248 | 280 | 289 | 294 | 301 | 312 | 323 |
| UK | 499 | 532 | 508 | 513 | 565 | 543 | 554 | 573 | 587 | 608 |
| PEH | 568 | 597 | 561 | 570 | 603 | 630 | 642 | 655 | 679 | 702 |
| ITALY | 484 | 565 | 542 | 548 | 501 | 510 | 520 | 530 | 549 | 568 |
| ASF | 352 | 385 | 385 | 356 | 400 | 382 | 389 | 397 | 410 | 424 |
| EEUROPE | 405 | 410 | 411 | 411 | 782 | 834 | 834 | 834 | 833 | 832 |
| OTHWEUR | 140 | 145 | 145 | 145 | 141 | 139 | 139 | 139 | 139 | 139 |
| FSU | 200 | 206 | 206 | 206 | 572 | 801 | 800 | 801 | 800 | 799 |
| OCEANIA | 229 | 244 | 244 | 244 | 345 | 370 | 370 | 370 | 370 | 370 |
| OTHDEVED | 779 | 816 | 816 | 816 | 1056 | 1074 | 1074 | 1074 | 1074 | 1074 |
| LAMERICA | 500 | 510 | 510 | 510 | 639 | 697 | 697 | 697 | 697 | 696 |
| NEAST | 400 | 398 | 398 | 398 | 737 | 809 | 808 | 809 | 808 | 807 |
| FEAST | 472 | 499 | 500 | 499 | 715 | 852 | 851 | 852 | 851 | 851 |
| Insgesamt | 10346 | 10981 | 10711 | 10738 | 13641 | 14537 | 14619 | 14714 | 14862 | 15014 |
| Erzeugerpreis (US-\$/t) | | | | | | | | | | |
| LAMERIC | 148 | 151 | 148 | 149 | 151 | 149 | 150 | 150 | 151 | 153 |
| EASIA | 106 | 161 | 158 | 159 | 160 | 141 | 142 | 142 | 143 | 144 |
| CARIBIC | 254 | 253 | 311 | 266 | 256 | 195 | 195 | 301 | 235 | 137 |
| DOM | 567 | 612 | 487 | 437 | 660 | 615 | 564 | 511 | 412 | 314 |
| EUROPE | 639 | 211 | 607 | 557 | 780 | 735 | 684 | 631 | 532 | 434 |
| WAFRICA | 193 | 201 | 278 | 278 | 192 | 239 | 239 | 239 | 239 | 211 |
| EAFRICA | 112 | 151 | 348 | 298 | 353 | 233 | 233 | 372 | 273 | 175 |
| OCEAN | 950 | 660 | 747 | 722 | 457 | 555 | 556 | 556 | 557 | 558 |
| AFRINT | 140 | 171 | 188 | 164 | 198 | 181 | 182 | 407 | 308 | 210 |
| CARINT | 58 | 159 | 172 | 152 | 208 | 239 | 240 | 432 | 366 | 268 |
| Verbraucherpreis (US-\$/t) | | | | | | | | | | |
| NAMERICA | 1030 | 837 | 834 | 835 | 969 | 937 | 938 | 938 | 939 | 941 |
| GERMANY | 1200 | 990 | 1267 | 1217 | 1273 | 1415 | 1364 | 1311 | 1212 | 1114 |
| FRANCE | 2200 | 1690 | 1887 | 1837 | 1427 | 1465 | 1414 | 1361 | 1262 | 1164 |
| BENELUX | 1100 | 1070 | 1267 | 1217 | 1269 | 1415 | 1364 | 1311 | 1212 | 1114 |
| UK | 2003 | 1740 | 1932 | 1887 | 1394 | 1465 | 1414 | 1328 | 1262 | 1164 |
| PEH | 1550 | 1390 | 1587 | 1537 | 1388 | 1465 | 1414 | 1361 | 1262 | 1164 |
| ITALY | 2100 | 1400 | 1597 | 1547 | 1437 | 1475 | 1424 | 1371 | 1272 | 1174 |
| ASF | 1400 | 1140 | 1137 | 1367 | 1426 | 1525 | 1474 | 1421 | 1322 | 1224 |
| EEUROPE | 1050 | 1030 | 1027 | 1028 | 996 | 1080 | 1081 | 1081 | 1082 | 1084 |
| OTHWEUR | 1500 | 1240 | 1237 | 1238 | 1148 | 1120 | 1121 | 1121 | 1122 | 1124 |
| FSU | 1400 | 1340 | 1337 | 1338 | 1392 | 1240 | 1241 | 1241 | 1242 | 1244 |
| OCEANIA | 1300 | 1010 | 1007 | 1008 | 1228 | 1160 | 1161 | 1161 | 1162 | 1163 |
| OTHDEVED | 1870 | 1425 | 1422 | 1423 | 1397 | 1295 | 1296 | 1296 | 1297 | 1298 |
| LAMERICA | 900 | 840 | 837 | 838 | 984 | 940 | 941 | 941 | 942 | 944 |
| NEAST | 850 | 860 | 857 | 858 | 844 | 860 | 861 | 861 | 862 | 863 |
| FEAST | 1050 | 930 | 927 | 928 | 1005 | 1020 | 1021 | 1021 | 1022 | 1023 |

Anmerkung: Modellannahmen und weitere Erläuterungen im Text.

Tabelle 8: Restriktionen und ihre Bewertung in den Modellergebnissen

| | <i>Lower limit</i> | <i>Level</i> | <i>Upper limit</i> | <i>Marginal</i> |
|---|--------------------|--------------|--------------------|-----------------|
| | | (1,000 t) | | (US-\$/t) |
| 1. Vor Einführung der BMO "1992" | | | | |
| --- EQU QU | -INF | 618 | 858 | . |
| --- EQU QUO | -INF | 2971 | 3500 | . |
| 2. Mit BMO "1993" | | | | |
| --- EQU Q | 300 | 651 | +INF | EPS |
| --- EQU QU | -INF | 840 | 858 | EPS |
| --- EQU QUO | -INF | 2000 | 2000 | 179 |
| --- EQU QWAF | -INF | 310 | 310 | 119 |
| 3. Mit BMO "1995" | | | | |
| --- EQU QU | -INF | 764 | 858 | EPS |
| --- EQU QUO | -INF | 2553 | 2553 | 154 |
| --- EQU QWAF | -INF | 310 | 310 | 70 |
| --- EQU QNTACP | -INF | 71 | 90 | . |
| --- EQU QAFRINT | -INF | 2 | 15 | EPS |
| --- EQU QCARINT | -INF | 68 | 70 | EPS |
| 4. Mit BMO "2000" | | | | |
| --- EQU QU | -INF | 858 | 858 | 11 |
| --- EQU QUO | -INF | 2553 | 2553 | 190 |
| --- EQU QWAF | -INF | 420 | 420 | 205 |
| 5. Mit BMO "2005" | | | | |
| Quote 2.653 mln. t | | | | |
| --- EQU QU | -INF | 750 | 750 | 243 |
| --- EQU QUO | -INF | 2653 | 2653 | 330 |
| --- EQU QWAF | -INF | 500 | 500 | 30 |
| 6. Mit BMO "2005" | | | | |
| Quote 2.800 mln. t | | | | |
| --- EQU QU | -INF | 750 | 750 | 192 |
| --- EQU QUO | -INF | 2800 | 2800 | 278 |
| --- EQU QWAF | -INF | 500 | 500 | 30 |

Anmerkung: " EPS" (epsilon) und "." bedeutet Null.

| | |
|---------|---|
| QU | Observe preferences limit for ACP countries |
| QUO | Observe quota for Dollar and NT bananas |
| QWAF | Limit for traditional supplies from West Africa |
| QNTACP | Limit for nontraditional ACP supplies |
| QAFRINT | Limit for nontraditional westafrican supplies |
| QCARINT | Limit for nontraditional Caribbean supplies |

Zu Modellannahmen und weiteren Erläuterungen s. Text.

Im Modellergebnis für die Ausgangssituation übersteigt die gesamte im Markt bewegte Menge das in der Statistik ausgewiesene Ausgangsniveau um 6%. Die Ausweitung kommt zustande, weil durch Verlagerungen des Angebots zu den wettbewerbsfähigeren Erzeugern zu niedrigeren Preisen produziert und angeboten wird. Lateinamerika, Südostasien, nicht-traditionelle Anbieter der Karibik (Dominikanische Rep.) und Westafrika sind unter den Modellbedingungen die wettbewerbsfähigeren Regionen. Südostasien wird an der vollen Ausnutzung seiner Wettbewerbsfähigkeit durch die Begrenzung seines Angebots durch eine Produktionsrestriktion behindert, die mit dem Grenzwert – in diesem Fall Grenzgewinn – von 52 \$/t bewertet ist. Andererseits wird die europäische Produktion, ohne die französischen überseeischen Gebiete, mit 400,000 t in die Lösung gezwungen. Der dadurch verursachte Grenzverlust liegt bei 378 \$/t, d.h. eine Beihilfezahlung in dieser Höhe würde den Fortfall der Restriktion kompensieren; erst ein Erzeugerpreis von 589 \$/t würde eine europäische Produktion dieses Umfangs erlauben. Wesentlich höher ist der für die französischen Überseegebiete ausgewiesene Grenzverlust, 521 \$/t bei Lieferung nach Kontinental-Frankreich, wo das

Angebot in direkter Konkurrenz mit verzollten Lieferungen aus Lateinamerika steht. Bedeutend günstiger sieht dagegen die Position der traditionellen Lieferanten aus der Karibik am Bananenmarkt des UK aus, deren Grenzverlust schon mit einer Beihilfe von 133 \$/t ausgeglichen werden könnte (s. Handel und Grenzverlustwerte im Modell 1992, S. 38).

Einführung der Quotenregelung

Die gemeinsame Bananenmarktordnung in ihrer ursprünglichen Fassung galt für die Europäische Gemeinschaft der zwölf Mitgliedstaaten. Die Einfuhr der Gemeinschaft von Drittlandsbananen und nicht-traditionellen AKP-Bananen war auf 2 Mill. t quotiert. Innerhalb der Quote galt eine Abgabe von 100 (grünen) ECU je t bei Drittlandsbananen, aber Abgabenbefreiung bei nicht-traditionellen AKP-Bananen. Außerhalb des Kontingents eingeführte Bananen wurden mit prohibitiv wirkenden Zollsätzen bei Herkunft aus nicht-AKP Drittländern mit 850 ECU je t, AKP-Bananen mit 750 ECU/t belastet. Die Einfuhrquoten der traditionellen AKP-Bananen – insgesamt 857,700 t – wurden länderweise aufgeteilt. Für Gemeinschaftsbananen, d.h. in den Mitgliedstaaten einschließlich überseeischen Gebieten erzeugte Bananen, wurde beim Absatz über eine Erzeugerorganisation eine Beihilfe für maximal 854,000 t gezahlt. Die Beihilfe wird mit 200 \$/t angenommen. Diese Daten gehen in die Variante (2) – mit BMO „1993“ – ein.

Die folgende Variante (3) – mit BMO „1995“ – gilt für die um Österreich, Finnland und Schweden auf 15 Mitglieder erweiterte Gemeinschaft. Die Grundquote für Drittlandsbananen und nicht-traditionelle AKP-Bananen ist auf 2.2 Mill. t erhöht, der Zoll auf Drittlandsbananen auf 75 ECU/t gesenkt. Wegen der Erweiterung der Gemeinschaft wurde ein „autonomes Kontingent“ von 0.353 Mill. t eingerichtet. Die zollfreie Einfuhr nicht-traditioneller AKP-Bananen wurde auf 90,000 t begrenzt, aufgeteilt auf die Dominikanische Republik, Belize, die Côte d’Ivoire und Kamerun. Diese Änderungen sind in der dritten Variante berücksichtigt, die aber weiterhin auf den übrigen Daten des Zeitraums um 1992 basiert.

Durch die Einführung der EU-Quotenregelung wird das Angebot in der Gemeinschaft knapper. Der Verbrauch ist im Ergebnis der Variante 2 in den Mitgliedstaaten gegenüber Variante 1 reduziert, die Verbraucherpreise sind durch das verminderte Angebot z.T. sehr kräftig erhöht (Tabelle 7). Der internationale Angebotsdruck hat sich dadurch offenbar teilweise auf die anderen Regionen verlagert, wie die dort gegenüber der vorigen Variante geringfügig niedrigeren Preise signalisieren. Insgesamt ist das Weltmarktvolumen von 11 Mill. t auf 10.7 Mill. t geschrumpft. Die lateinamerikanischen Anbieter sind von den verminderten Absatzmöglichkeiten allein getroffen, obwohl sich der allgemein größere Preisdruck bis in die asiatischen Produktionsgebiete auswirkt.

Für die europäischen Erzeuger und die traditionellen AKP-Anbieter haben sich die Absatzmöglichkeiten am gemeinsamen Markt durch die Quotenregelung wesentlich verbessert. Das war die Zielsetzung der Quotenregelung. Die Erzeugerpreise sind in allen europäischen, afrikanischen und karibischen Gebieten außer in den französischen überseeischen Gebieten gestiegen, und das Angebot konnte wegen des günstigeren Preises in der EU erhöht werden. Dabei stieß das westafrikanische Angebot an die durch die länderweise festgelegten Quoten gegebene Begrenzung, die mit 119 \$/t im Modell bewertet ist (Tabelle 8). Die EU-Importquote für Drittlands- und nicht-traditionelle AKP-Bananen gewährte eine Quotenrente von 179 \$/t. Zu der letztangeführten Quotenrente von 179 \$/t hinzuzufügen ist der Zoll von 100 \$/t, um die gesamte Verknappungsrente der Quotenregelung von 279 \$/t zu erhalten. D.h. das Modellergebnis für die Quotenregelung in ihrer ursprünglichen Ausgestaltung weist für die

Quotierung der Einfuhr von Dollarbananen in die EU einen äquivalenten Zoll von 279 \$/t aus. Die Begrenzung des Bananenbaus in den Philippinen erhöht den Erzeugerpreis in Südostasien unter diesen Bedingungen um 49 \$/t.

Die Reform der Marktordnung 1995 trägt der Erweiterung der Europäischen Gemeinschaften Rechnung und versucht, den Gegnern der Bananenmarktordnung durch Erhöhung des Kontingents und Reduktion des Zolls entgegen zu kommen. Die Verbraucherpreise in den Mitgliedstaaten der Zwölferegemeinschaft sinken dadurch um 50 \$/t gegenüber der vorhergehenden Modelllösung, bei den neuen Mitgliedern steigen sie um 230 \$/t an. Die anderen Absatzmärkte bleiben praktisch unberührt. Größere Veränderungen werden auch auf der Angebotsseite sichtbar. Lateinamerika kann die Erzeugung wieder ausdehnen, bleibt aber unter dem vor Einführung der Quotenregelung erreichten Niveau. Das selbst unter der gegebenen EU-Regelung in den erlaubten Grenzen trotz Zoll wettbewerbsüberlegene lateinamerikanische Angebot drängt die mit Präferenzen ausgestattete Erzeugung in der EU und in der Karibik zurück. Westafrika nutzt seine Absatzmöglichkeiten in der EU voll aus.

Durch das jetzt am EU-Markt umfangreichere, zu niedrigeren Marktpreisen verfügbare Angebot sinken die Quotenrenten gegenüber der zweiten Variante ab; Westafrikas Rente um 50 \$ auf 70 \$/t, Lateinamerikas um 25\$ auf 154 \$/t. Die gesamte Knappheitsrente für lateinamerikanische Lieferungen in den gemeinsamen Markt – Quotenrente plus Zoll bzw. das Zolläquivalent der Quote für Dollarbananen – sinkt im Vergleich mit der zweiten Modellvariante ebenfalls um 50 \$ auf 229 \$/t. Die nicht-traditionellen AKP-Anbieter aus der Karibik nutzen ihre Quote nicht voll aus, die aus Afrika bleiben weit darunter.

Modellsituation 2000

In der Modellperiode 2000 ändern sich die Ausgangsdaten in den meisten Regionen durch ein höheres Angebot – Ausnahmen sind die Karibik, Europa und Ostafrika –, das an den statistisch ausgewiesenen Zahlen orientiert ist. Die Nachfrage der meisten Regionen wird ebenso festgesetzt. Nur für die Regionen in der EU wird angenommen, dass der angegebene Verbrauch die Basisnachfrage durch die wirksamen Quoten verzerrt wiedergibt. Zur Korrektur wird die Nachfrage der Ausgangsperiode für die Veränderung der Bevölkerungszahl und des Einkommens korrigiert. In der Variante (4) gibt es für die AKP-Lieferungen in die EU keine länderweisen Quoten mehr. Die EU-Erzeuger in Europa, Guadeloupe und Martinique erhalten eine Ausgleichszahlung von 383 ECU/t. Die anderen Bedingungen bleiben gegenüber der vorhergehenden Variante unverändert.

Unter den so vorgegebenen Rahmenbedingungen kann das Angebot in Lateinamerika kräftig ausgedehnt werden. Die im Modell erweiterte Begrenzung der Bananenpflanzungen in Südostasien erlaubt dort ebenfalls eine stärkere Ausweitung des Angebots. Die Karibik gewinnt unter diesen Bedingungen leicht an Wettbewerbskraft, weil das EU-eigene Angebot bei der hohen Ausgleichszahlung an die beihilfegünstigte Produktionsgrenze stößt. Das westafrikanische Angebot, nach Fortfall der spezifischen EU-Importquote für traditionelle länderweise AKP-Lieferungen eigentlich innerhalb der AKP-Quote ohne spezielle Angebotsbegrenzung, ist hier auf 420,000 t limitiert. Die nicht-traditionellen AKP-Erzeuger in der Karibik nutzen die innerhalb der Quote für Drittlandsbananen für sie gegebenen Absatzmöglichkeiten mit einer sehr kräftigen Ausweitung der Erzeugung aus. Die AKP-Länder – abgesehen von Westafrika – schöpfen die ihnen von der EU eingeräumten Präferenzen nicht vollständig aus.

Die starken Verschiebungen zur Deckung der erhöhten Nachfrage auf das Angebot in Afrika und der Karibik kommt durch die effektive Begrenzung des EU-Marktzugangs für die ande-

ren Anbieter zustande. Die Einfuhrquote der EU für Dollarbananen ist unter diesen Bedingungen 190 \$/t wert. Das entspricht unter Berücksichtigung des erhobenen Zolls einem Zolläquivalent von 265 \$/t.

Das Ergebnis der Variante 4 des Modells für das Jahr 2000 weist einerseits darauf hin, dass die Ausgestaltung der EU-Quotenregelung dem wettbewerbsfähigen lateinamerikanischen Angebot erlaubt, am Wachstum des Marktes teilzunehmen, allerdings – siehe Quotenrente und Zoll – nicht entsprechend seinen Möglichkeiten. Als sehr wettbewerbsfähig zeigen sich erneut Südostasien, Westafrika und die Dominikanische Republik. Die besonders niedrigen Erzeuger- und Exportpreise dieser Regionen in der Vergangenheit sind ein Beleg und die Ursache ihrer starken Wettbewerbsstellung. Trotzdem bestehen erhebliche Zweifel, ob sie zu einer so starken Ausweitung des Angebots in der Lage sind; in den letzten Jahren schien ihre Erzeugung eher um das schon in den Vorjahren erreichte Niveau zu stagnieren. Für Westafrika wurde deswegen in das Modell eine Importquote der EU eingeführt, die die nicht im einzelnen quantifizierbaren Hemmnisse der Angebotsausweitung berücksichtigen soll.

Die hohe Ausgleichszahlung der EU an die Erzeuger in den Produktionsgebieten in Griechenland, Portugal und Spanien und auf Martinique und Guadeloupe wird bis zur vorgegebenen Begrenzung in Anspruch genommen. Die traditionellen Anbieter aus der Karibik reagieren unter diesen für sie drastisch verschlechterten Wettbewerbsbedingungen mit einer wesentlichen Einschränkung ihres Angebots.

Die asiatischen und westafrikanischen Anbieter nutzen die Restriktionen voll aus und erzielen entsprechende Knappkeitsrenten: die asiatischen Erzeuger einen Grenzgewinn von 58 \$/t und das westafrikanische Angebot für die EU eine Quotenrente von 118 \$/t. Die Quotenrente fließt zunächst dem Quoteninhaber zu. Über die endgültige Verteilung der Quotenrente läßt sich an dieser Stelle nichts sagen. Das gilt ebenso für die Quotenrente von 190 \$/t für die Restriktion des EU-Imports von Dollarbananen, die zunächst von den Inhabern der Einfuhrlicenzen kassiert wird.

Der Marginalgewinn der Erzeuger in den französischen überseeischen Departements wird in dieser Variante mit 118 \$/t ausgewiesen. Das ist ein kleiner Teil der EU-Beihilfe von 383 \$/t. Würde die EU-Beihilfe an die eigenen Erzeuger auf das frühere Niveau von 240 \$/t gekürzt, würde die Erzeugung in den französischen überseeischen Gebieten und auch in Europa selbst eingeschränkt. Dafür könnten dann die Anbieter der Karibik wieder größere Mengen am Gemeinschaftsmarkt absetzen. Die Quotenrenten für Bananen aus Westafrika und Lateinamerika wären höher.

Modellsituation 2005/2006: Tarifizierung

Referenzsituation

Zum Übergang in das Zieljahr der Untersuchung (2005/06) müssen verschiedene Daten prognostiziert werden, wie in der „Projektion der exogenen Variablen“, S. 17 ff. beschrieben und in Tabelle 6 wiedergegeben. Das primäre Ziel der Projektion ist nicht die Vorausschau auf den Bananenmarkt, sondern die Herstellung einer Referenzsituation, an der die Änderungen der Marktpolitik wie insbesondere durch Tarifizierung gemessen werden können. Im übrigen soll es sich im Zieljahr um eine Normalsituation handeln ohne Ausschläge durch ungewöhnliche äußere oder kurzfristig wirksame marktinterne Einflüsse.

Die regionalen Nachfrage- und Angebotsfunktionen werden wie zuvor aus den Preiselastizitäten und Basismengen und -preisen aufgebaut. Während die Preiselastizitäten unverändert bleiben, müssen die Ausgangsmengen und -preise entsprechend den veränderten Rahmenbedingungen neu geschätzt werden. Die Bestimmung der regionalen Nachfrage 2005 geht von der Nachfrage im Jahr 2000 aus, in den Regionen der EU hypothetisch ohne Quotenregelung, und berücksichtigt Bevölkerungswachstum und die mit einer Einkommenselastizität von 0.3 multiplizierte BIP-Veränderung. Das den Funktionen 2005 zugrunde liegende Angebot basiert ebenfalls auf den Ausgangsdaten für 2000, in diesem Fall regional undifferenziert fortgeschrieben mit einer Verbesserung der totalen Faktorproduktivität um 6%.

Die Erzeugerpreise als Spiegelbild der Produktionskosten bleiben für Lateinamerika, Ostafrika und Ozeanien gegenüber dem Jahr 2000 unverändert. In den EU-Produktionsregionen werden sie in der Höhe festgesetzt, die die Europäische Kommission der Festsetzung der Beihilfen zugrunde legt. In den anderen Regionen mit stärkerer Ausdehnung der Erzeugung wird unterstellt, dass die Produktionskosten ansteigen. Alle Preise gelten entsprechend den übrigen Annahmen als Realpreise, was freilich angesichts des kurzen Prognosezeitraums und der weltweit geringen Inflationsrate belanglos erscheint.

Auf Martinique und Guadeloupe scheint die Bananenproduktion und das Bananenangebot mit großen Problemen konfrontiert zu sein, die angeblich vor allem aus der Anwendung der französischen Mindestlöhne resultieren. Zusätzlich zu den Beihilfen der EU für die über Erzeugerorganisationen vermarkteten Mengen sieht sich Frankreich zu weiteren Maßnahmen gezwungen, die die wirtschaftliche Lage der Erzeuger verbessern. In den Ausgangsdaten für die EU-Produktionsregionen werden die Erzeugerpreise aus Anhang 6 des Rechnungshofberichts übernommen. Die Beihilfen werden schließlich von der zuletzt für 2000 ausgewiesenen Höhe von 383 Euro/t auf 250 Euro gesenkt. Die Verbraucherpreise werden in einem zusätzlichen Modelllauf bestimmt. Die Marktordnung ist darin gegenüber der letzten Variante von 2000 unverändert, die anderen Bedingungen entsprechen schon den für 2005 projizierten Gegebenheiten (Tabelle 6).

Die Quotenregelung der gemeinsamen Marktordnung wurde mit der Verordnung (EG) Nr. 2587/2001 des Rates vom 19. Dezember 2001 (ABl. L 345 vom 29.12.2001) erneut geändert. Die Zollkontingente A und B zusammen für die Einfuhr mit Ursprung in Drittländern wurden um 100,000 t auf 2.653 Mill. t erhöht, das Kontingent C für die Einfuhr aus den AKP-Ländern auf 750,000 t gesenkt. Innerhalb der Kontingente A und B bleibt der Zollsatz für die Einfuhr von Dollarbananen bei 75 Euro/t, der Zollsatz für AKP-Bananen bei Null. Im Rahmen des Kontingents C gilt für Einfuhren der Zollsatz Null. Diese Quoten- und Zollregelung wird für das Jahr 2005 zunächst in der ersten Variante (5) des Jahres übernommen, obwohl die Verordnung vorsieht, dass das Kontingent B bei Bedarf aufgestockt werden kann.

Das gesamte Weltmarktvolumen dehnt sich im Ergebnis des Modells mit dem entsprechend der Marktordnung nur leicht erhöhten Kontingent für Dollarbananen in der Zeit von 2000 bis 2005 durch eine Expansion der Nachfrage um fast 1 Mill. t aus. Die Erzeuger in Lateinamerika können dadurch die Exporte steigern, die Philippinen nutzen die Lockerung der Anbau-beschränkungen voll aus und auch die Anbieter in Westafrika profitieren von den verbesserten Absatzmöglichkeiten durch den erweiterten Zugang zum gemeinsamen Markt. Die höhere Bewertung der Restriktionen weist auf eine weitere künstliche Verknappung der Marktversorgung hin. Der Grenzwert der voll ausgenutzten Quote für Dollarbananen und nicht-traditionelle AKP-Lieferungen steigt auf 330 \$/t, was zusammen mit dem bereits abgeschöpften Zoll einem äquivalenten Zoll auf Dollarbananen von etwa 405 \$/t entspricht. Der Grenzwert der Quote für den Import traditioneller Lieferungen aus AKP-Ländern beträgt 243 \$/t. Die

Begrenzung des westafrikanischen Angebots ist wegen der Ausweitung auf 500,000 t mit extra 30 \$/t bewertet. Die Bananenerzeugung auf den Philippinen ist ab dieser Variante nicht mehr limitiert, in den französischen überseeischen Départements und in Europa bleiben die Produktionsniveaus unterhalb der für die Gewährung der Beihilfe begrenzten Menge.

Bei den Handelsströmen fallen einige Änderungen auf (S. 42). Lateinamerika kann in Nordamerika, Frankreich, Benelux, dem UK, der FSU und in der eigenen Region mehr absetzen. Frankreich schöpft zuvor die eigene Produktion in den überseeischen Gebieten bis zur Beihilfegrenze aus. Auch Südeuropa dehnt die eigene Erzeugung bis zur Beihilfegrenze aus und importiert zunehmend von verschiedenen Lieferanten aus Afrika. Die südostasiatischen Anbieter verdrängen das lateinamerikanische Angebot im Nahen Osten und weiten den Absatz im Fernen Osten aus.

Die Verschiebung des Angebots vor allem zugunsten der Anbieter in Südostasien und in Westafrika kommt in der Preisentwicklung auf den ersten Blick nicht so deutlich zum Ausdruck. In Südostasien konnte die Erzeugung so stark ausgedehnt werden, indem die Grenzgewinne teilweise abgebaut wurden. Beim westafrikanischen Angebot wurde entsprechend die Quotenrente reduziert. In der Karibik konnten die zu sehr niedrigen Kosten produzierenden nicht-traditionellen Anbieter Marktanteile der dort traditionellen Erzeuger übernehmen.

Auch auf den Absatzmärkten kommt es in dem Modellergebnis zu gegenläufigen Preisbewegungen. In Nordamerika sinkt der Verbraucherpreis infolge des umfangreichen Angebots, das durch eine höhere Produktivität zu niedrigerem Preis verfügbar ist. In Deutschland und Benelux steigt der Verbraucherpreis, weil die Expansion der Nachfrage einerseits, die restriktive Quotenregelung andererseits zusammen in diese Richtung wirken. Die gegenläufige Preisentwicklung in Frankreich und dem UK resultiert aus der unterstellten verbesserten inländischen Vermarktungseffizienz.

Insgesamt deuten die Grenzwerte der Angebotsrestriktionen und die Entwicklung der Verbraucherpreise auf eine Bedarfsentwicklung oder auf eine Verknappung des Angebots in der EU hin, die eine höhere Quote für Drittlandsbananen notwendig erscheinen läßt. In einer weiteren Variante (6) für das Jahr 2005 wird die Quote (A und B) von 2.653 auf 2.800 Mill. t herauf gesetzt. Der so verbesserte Zugang zum Gemeinschaftsmarkt kommt praktisch vollständig Lateinamerika zugute. Der Absatz steigt in den Regionen der EU an, bleibt aber in den anderen Regionen fast unverändert. Abgesehen von den EU-Erzeugungsgebieten bieten die Regionen außer Lateinamerika dieselben Mengen wie zuvor an. Die Preise in den EU Produktionsgebieten geben unter diesen Bedingungen nach, weil das umfangreichere Angebot am gemeinsamen Markt den Marktpreis um rund 50 \$/t sinken läßt.

Die Bewertung der Lieferbeschränkung Westafrikas liegt auf demselben Niveau wie zuvor. Der Grenzwert der Einfuhrquote für Dollarbananen geht auf 278 \$/t zurück, so dass die Quote in dieser Lösung einem äquivalenten Zoll von 353 \$/t entspricht.

Tarifizierung

Auf dem Weg zur Regelung des gemeinsamen Marktes mittels Einfuhrzöllen könnte als erster Schritt der der Quote äquivalente Zoll eingesetzt werden, während alle anderen Bedingungen unverändert bleiben. Das Modellergebnis bliebe natürlich von dieser Änderung unberührt, wie es aufgrund der Definition des äquivalenten Zolls zu erwarten ist. Die Tarifizierung nach diesem Muster würde also der Forderung gerecht, wie sie die Europäische Kommission mit Blick auf die Sicherung der Präferenzen für die eigene Erzeugung und für die AKP-Anbieter gestellt

hat (s. S. 1). Trotzdem wäre der Übergang von der Quoten- zur Zollregelung auch hier schon mit schwerwiegenden Änderungen verbunden. Das betrifft vor allem den Gesichtspunkt, wer den Zoll bzw. die Quotenrenten bezieht. In der Bananenmarktordnung der EU, wie seit 1993 in Kraft, schöpft die Europäische Gemeinschaft einen Teil der Verknappungsrente durch einen Zoll ab, während der andere, normalerweise wesentlich größere Teil den Inhabern der Einfuhr- bzw. Ausfuhrlicenzen als Quotenrente zufließt. In einem reinen Zollsystem bezieht nur noch die Gemeinschaft den Ertrag der Handelsbeschränkung. Der Wettbewerb zwischen Anbietern und Nachfragern wird aktiviert, da die Austauschbeziehungen nicht mehr durch Lizenzen fixiert sind. Größere Bedeutung für die Tarifizierung hat das Quotenniveau, von dem aus zum Zollsystem gewechselt wird.

In dem ersten Schritt zur Tarifizierung würde im Modell nur die Quote für Dollarbananen durch den äquivalenten Zoll ersetzt. Alle anderen Bedingungen, insbesondere die Quotierung des AKP-Angebots und die Begrenzung der Beihilfezahlungen für die EU-eigene Erzeugung, blieben unverändert. Eine solche Tarifizierung wäre jedoch unvollständig. Deswegen wird im Modell zur Abbildung des Übergangs zu einer reinen Zolllösung die Quotierung der Dollarbananen aus Lateinamerika, Südostasien und Ozeanien durch einen Zoll von 300 \$/t ersetzt, die Einfuhr von AKP-Bananen wird zoll- und quotenfrei gestattet, d.h. sie erhält am Gemeinschaftsmarkt eine Präferenz von 300 \$/t, und die EU-Erzeugung wird mit einer Ausgleichsbeihilfe von 250 \$/t gestützt. Die EU-eigene Erzeugung erhält dadurch gegenüber dem AKP-Bananenangebot eine Stütze von 250 \$/t und gegenüber dem Angebot von Dollarbananen von 550 \$/t. Das bisher wettbewerbsfähige westafrikanische Angebot für den internationalen Markt bleibt auf 500,000 t begrenzt. In den folgenden Varianten wird der Zoll auf Dollarbananen in Schritten von 50 \$/t abgebaut; alle anderen Modellbedingungen bleiben unverändert.

Abbildung 7 gibt eine Zusammenfassung der Ergebnisse des so modellierten Übergangs von der Quoten- zur Zollregelung des Gemeinschaftsmarkts. Weitere Einzelheiten bieten Tabelle 7 und im Anhang die Ergebnisse zu den Handelsströmen. Der Bananenverbrauch in der EU steigt zunächst bei der Erweiterung der Quote und dann bei der Reduzierung des Zolls auf Dollarbananen kontinuierlich an, weil in der EU größere Mengen zu niedrigerem Preis verfügbar werden. Der hohe Zoll auf Dollarbananen von 300 \$/t erlaubt dem mit dadurch hoher Präferenz ausgestatteten und nicht mehr begrenzten Angebot der karibischen AKP-Anbieter, einen größeren Marktanteil zu gewinnen. Das afrikanische Angebot nutzt auch unter den neuen Bedingungen die gesetzte Kapazitätsgrenze voll aus und erzielt außer dem die Kosten deckenden Preis eine Knappheitsrente über 169 \$/t. Das nicht-traditionelle AKP-Angebot der Karibik und Afrikas, das bisher unter die Drittlandsquote fiel, kann ebenfalls ausgedehnt werden. Die EU-Erzeugung in Europa und in den französischen überseeischen Gebieten bewegt sich innerhalb der Grenze, die für die Beihilfezahlung gesetzt ist.

Das Angebot an Dollarbananen wird am EU-Markt bei dem hohen Zollsatz zurück gedrängt, obwohl der Zoll deutlich unter dem der Quote entsprechenden äquivalenten Zoll bleibt. Das liegt an der gleichzeitigen Veränderung der anderen Bedingungen, insbesondere an der Aufhebung der Importbeschränkung des Angebots aus den verschiedenen AKP-Gebieten. Die Exporteure von Dollarbananen können am EU-Markt erst größere Mengen absetzen, wenn die Präferenz für AKP-Anbieter durch Senkung des Zolls auf Dollarbananen zurück genommen wird. In der Modellsimulation ist das beim Vergleich mit der zur Zeit geltenden Quote von 2.653 Mill. t in etwa der Zoll von 250 \$/t.

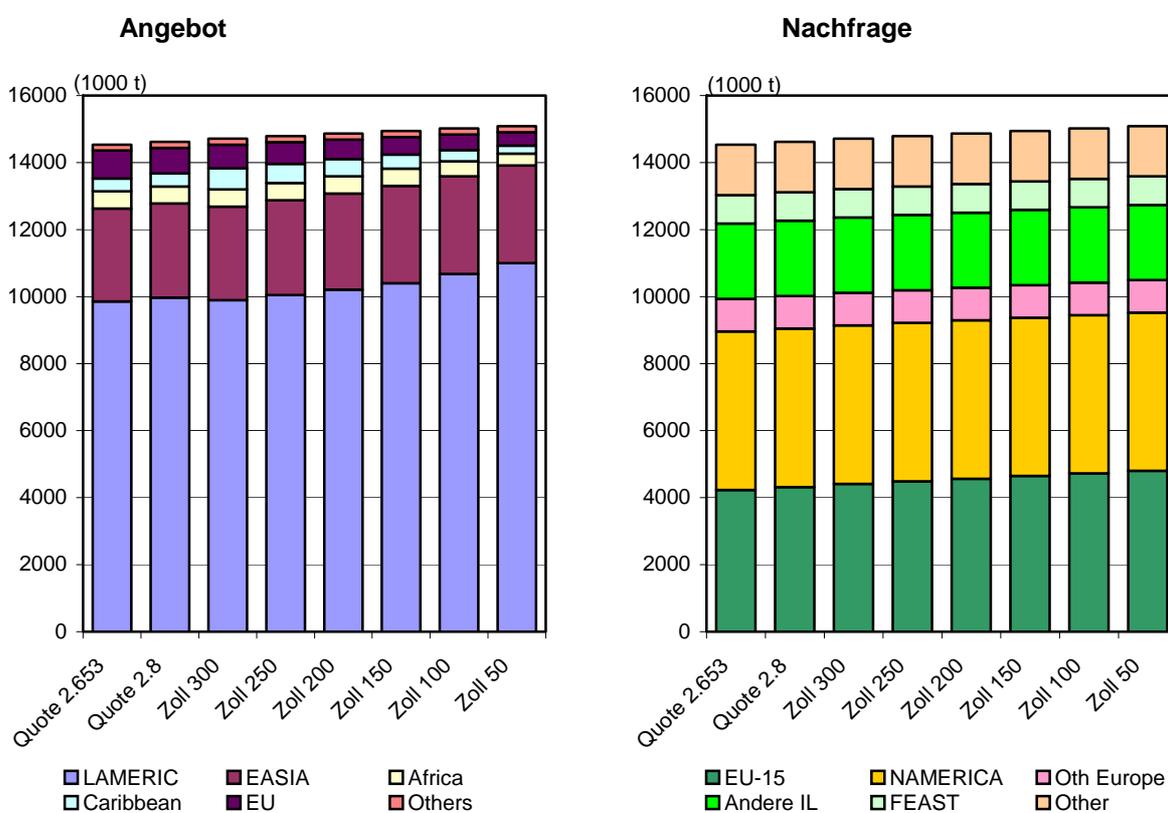
Bei der weiteren Reduktion des Einfuhrzolls der EU auf Dollarbananen gewinnt das Angebot aus Lateinamerika zu Lasten der anderen Anbieter Marktanteile. Der höhere Export Latein-

amerikas in die EU wird zum Teil durch Ausdehnung der Produktion, zum anderen Teil durch Verringerung der Lieferungen in den asiatischen Raum gespeist. Die Lieferungen nach Asien werden durch das größere, sehr wettbewerbsfähige Angebot aus Südostasien ersetzt. Falls die Anbieter Afrikas und der Karibik nicht so elastisch auf die Marktgegebenheiten reagieren können wie in den Ergebnissen abgebildet, dann entstehen zusätzliche Absatzmöglichkeiten für die lateinamerikanischen Anbieter.

Der Abbau der Protektion des Gemeinschaftsmarktes läßt die Verbraucherpreise, in Abbildung 7 repräsentiert durch den Verbraucherpreis in Deutschland, wegen der geringen Preiselastizität der mengenmäßigen Nachfrage – d.h. wegen der hohen Preisflexibilität – kräftig sinken. Mit dem Abbau des Schutzes der von der EU präferierten Anbieter sinken in Europa, den überseeischen Gebieten und der Karibik die Erzeugerpreise ebenso kräftig. Die Erzeugerpreise in Lateinamerika steigen nur geringfügig an. Das gesamte Volumen des internationalen Bananenmarktes steigt von der engeren Quote der EU (2.653 Mill. t) bis zum Abbau des Einfuhrzolls auf 50 \$/t um weniger als 4% an. Lateinamerika und Südostasien weiten unter den Modellbedingungen das Angebot überproportional aus (Abbildung 6).

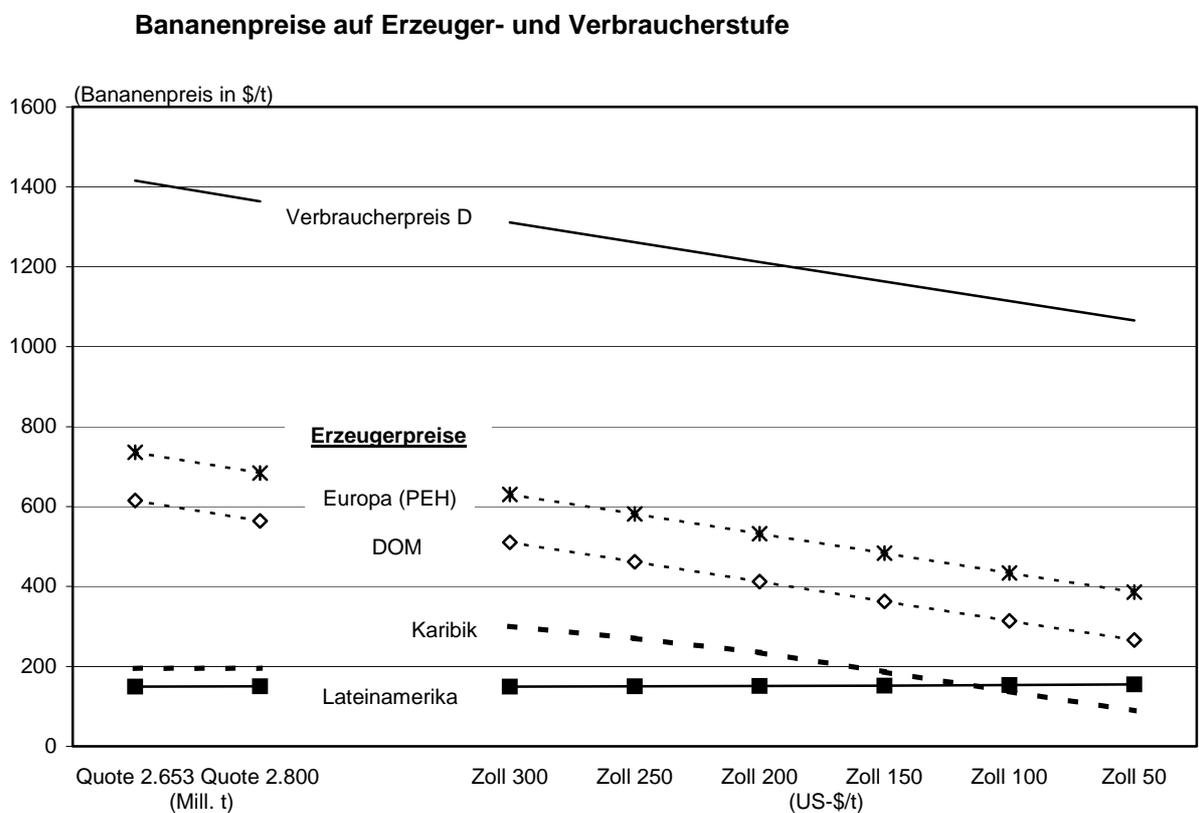
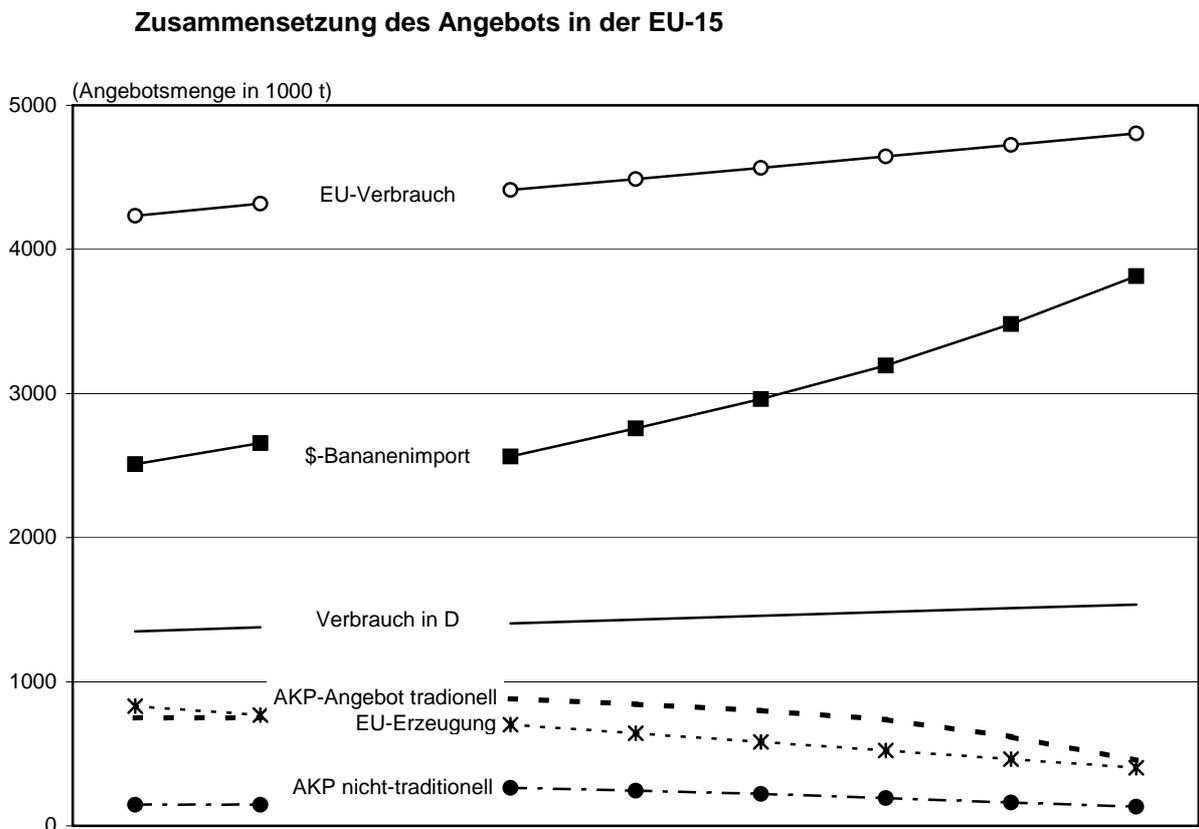
Die Ausdehnung der gemeinsamen Marktordnung auf Osteuropa mit einem Zollsatz von 200 €/t wirkt sich auf der Nachfrageseite nur in Osteuropa selbst mit einer Reduktion des Verbrauchs aus. Die Anbieter von Dollarbananen in Lateinamerika und – geringfügig – in Südostasien müssen ihr Angebot entsprechend einschränken.

Abbildung 6: Angebot und Nachfrage in den Regionen bei Tarifizierung



Anmerkung: Modellbedingungen 2005/06.

Abbildung 7: Bananemengen und -preise bei Quoten und Tarifizierung



Anmerkung: Zu Modellannahmen und weiteren Erläuterungen s. Text.

Einkommenseffekte

Die Berechnung der Einkommenseffekte basiert auf den Wohlfahrtsindikatoren anhand der Marshallschen Angebots- und Nachfragefunktionen. Die Wohlfahrt gibt die Bedürfnisbefriedigung einer Gesellschaft aus dem Güterkonsum an. Es handelt sich dabei um die Wohlfahrtsniveaus der Produzenten, der Konsumenten und des Staats. Hier interessieren die Veränderungen der Produzenten- und Konsumentenrenten durch die Änderung der Marktpolitik. Das Referenzsystem ist in diesem Fall die gültige Quotenregelung mit der EU-Importquote von 2.653 Mill. t. Die staatliche Komponente wird in der Rechnung nur unvollständig berücksichtigt, weil die Zolleinnahmen zwar eindeutig dem importierenden Land oder Gebiet zufließen, über die endgültige Verteilung der Quotenrenten aber keine Aussagen getroffen werden können. Bei der Änderung der Zolleinnahmen handelt es sich deswegen nicht um die Nettogröße, die für erhöhte Transferzahlungen oder zur verbesserten Bereitstellung öffentlicher Güter zur Verfügung stünde.

Den Produzenten bzw. der Anbieterseite stehen die Erlöse aus dem Verkauf des Produktes abzüglich der Kosten zur Bedürfnisbefriedigung zur Verfügung. Die Produzentenrente ergibt

Tabelle 9: Änderung der Renten und Zolleinnahmen bei Tarifizierung

| Position/ Region | EU-Einfuhrzoll | | | | | |
|---|----------------|---------|---------------------------|-----------|-----------|-----------|
| | \$250 | \$200 | EU erweitert ¹ | \$150 | \$100 | \$50 |
| | (1000 \$) | | | | | |
| Produzentenrenten | | | | | | |
| LAMERIC | 9,452 | 17,152 | 13,085 | 26,421 | 37,041 | 57,542 |
| EASIA | 2,663 | 4,826 | 3,684 | 7,425 | 7,437 | 7,950 |
| CARIBIC | 22,181 | 10,938 | 10,819 | -2,211 | -12,286 | -19,181 |
| DOM | -48,357 | -60,900 | -61,000 | -72,008 | -81,714 | -89,812 |
| EUROPE | -65,049 | -82,642 | -82,775 | -98,637 | -113,079 | -125,695 |
| WAFRICA | 0 | -15 | -15 | -15 | -13,023 | -31,852 |
| EAFRICA | 191 | 78 | 77 | -16 | -90 | -143 |
| OCEAN | 172 | 309 | 237 | 472 | 472 | 505 |
| AFRINT | 1,127 | 735 | 733 | 406 | 133 | -79 |
| CARINT | 30,458 | 22,560 | 22,476 | 12,699 | 4,270 | -2,632 |
| Konsumentenrenten | | | | | | |
| NAMERICA | -2,883 | -7,609 | -6,192 | -12,333 | -17,055 | -26,072 |
| GERMANY | 214,563 | 285,361 | 285,802 | 357,455 | 430,782 | 504,046 |
| FRANCE | 84,292 | 112,064 | 112,240 | 140,332 | 169,067 | 197,746 |
| BENELUX | 45,879 | 61,015 | 61,105 | 76,432 | 92,100 | 107,778 |
| UK | 94,489 | 114,902 | 115,072 | 143,926 | 173,454 | 202,938 |
| PEH | 100,050 | 133,016 | 133,223 | 166,566 | 200,661 | 234,715 |
| ITALY | 80,932 | 107,586 | 107,755 | 134,719 | 162,295 | 189,824 |
| ASF | 60,602 | 80,533 | 80,662 | 100,815 | 121,403 | 141,968 |
| EU-15 | 680,806 | 894,478 | 895,859 | 1,120,245 | 1,349,762 | 1,579,014 |
| EEUROPE | -508 | -1,342 | -156,937 | -2,175 | -3,006 | -4,594 |
| OTHWEUR | -85 | -224 | -182 | -363 | -502 | -767 |
| FSU | -488 | -1,288 | -1,049 | -2,088 | -2,887 | -4,413 |
| OCEANIA | -226 | -595 | -485 | -965 | -965 | -1,032 |
| OTHDEVED | -655 | -1,729 | -1,407 | -2,803 | -2,803 | -2,997 |
| LAMERICA | -425 | -1,122 | -913 | -1,819 | -2,516 | -3,846 |
| NEAST | -493 | -1,301 | -1,059 | -2,109 | -2,109 | -2,255 |
| FEAST | -519 | -1,371 | -1,115 | -2,221 | -2,221 | -2,375 |
| | 250 | 200 | 200 | 150 | 100 | 50 |
| Zolleinnahmen der EU aus Dollarbananenimport | | | | | | |
| Import aus LAM (1000 t) | 2,758 | 2,962 | 3,687 | 3,195 | 3,484 | 3,815 |
| Zoll insgesamt | 689,605 | 592,440 | 737,440 | 479,303 | 348,350 | 190,735 |
| Änderung gegen Q ² | 606,408 | 509,243 | 654,243 | 396,106 | 265,153 | 107,538 |

^{1/} EU erweitert um EEUROPE (Osteuropa), Zollsatz 200 \$/t.- Alle anderen Varianten mit EU-15.

^{2/} Änderung der EU-Zolleinnahmen gegenüber dem Ergebnis für die zur Zeit gültige Quotenregelung (Variante 5 in Tabelle 7).

Anmerkung: Alle Änderungen gegenüber dem Referenzsystem mit der EU-Einfuhrquote von 2.653 Mill. t.

sich als Differenz aus dem Erlös und der Fläche unter der Angebotskurve. Hier geht es aber nicht um die gesamte Produzentenrente, sondern nur um deren Veränderung infolge der Änderung der Marktpolitik der Europäischen Union. Diese Veränderung besteht aus zwei Komponenten: erstens erhöht sich (verändert sich) durch Abbau der Einfuhrbeschränkung der Erzeuger- bzw. Angebotspreis und damit der Gesamterlös; zweitens ist die Ausweitung des Angebots mit höheren Produktionskosten verbunden. Die Veränderung der Produzentenrente PR errechnet sich als (mit q für Menge und p für Preis):

$$\Delta PR = q^1(p^1 - p^0) - 0.5(q^1 - q^0)(p^1 - p^0)$$

Die Quoten werden im Modell differenziert nach Ländern und Gebieten berücksichtigt. Die technische Ausgestaltung der Quotenregelung kann aber nicht in das Modell aufgenommen werden. Etwa ein Drittel der Importquote für Dollarbananen ging bei der Einführung der Bananenmarktordnung an Unternehmen, die bis dahin nicht aus Lateinamerika, sondern ausschließlich aus EU-Gebieten oder aus AKP-Ländern importiert hatten. Dadurch kam es zu einer Umverteilung der Quotenrenten, aber nicht unbedingt zu einer Veränderung der Markteffizienz. Die effizienteren Händler waren nämlich in der Lage, Einfuhrlizenzen, soweit angeboten, zu kaufen. Eine andere Umverteilung der Quotenrenten wird durch das sogenannte „Rahmenabkommen“ der EU mit Kolumbien, Costa Rica, Nicaragua und Venezuela gesichert. Diesen Ländern wurde im Tausch für Zugeständnisse in der WTO die Vergabe von Exportlizenzen zugebilligt, wodurch ein Teil der Quotenrente beim Exporteur anfällt.

Die Anbieter von Dollarbananen und die nicht-traditionellen AKP-Erzeuger profitieren von dem Übergang der EU von der Quotenregelung zur Zollregelung. Für die nicht-traditionellen AKP-Erzeuger gilt das vor allem, solange der Zoll auf Dollarbananen und damit die ihnen eingeräumte Präferenz hoch ist. Das EU-eigene Angebot verliert seinen durch die Quotierung extrem hohen Schutz und die dadurch gewährten Produzentenrenten.

Die Konsumentenrente gibt die Wohlfahrt der Verbraucher an. Sie errechnet sich als Fläche unter der Nachfragekurve, die als Zahlungsbereitschaft interpretiert wird, abzüglich Ausgaben. Als Pendant zum Einkommenseffekt auf Erzeugerseite interessiert hier aber die Änderung der Konsumentenrente durch Änderung der Marktpolitik. Bei einer Ausweitung des Marktangebots durch Beseitigung der Einfuhrquote setzt sich die Änderung der Konsumentenrente zusammen aus dem Preissenkungseffekt und dem zusätzlichen Nutzen durch höheren Verbrauch:

$$\Delta KR = q^0(p^0 - p^1) + 0.5(q^1 - q^0)(p^0 - p^1)$$

Das ist äquivalent mit:

$$\Delta KR = q^1(p^0 - p^1) - 0.5(q^1 - q^0)(p^0 - p^1)$$

Die deutschen Verbraucher profitieren von der Liberalisierung des Bananenmarktes am meisten (Tabelle 9). Das liegt am hohen deutschen Bananenverbrauch. Die kleinen Verluste in den anderen Gebieten kommen durch den dort leichten Anstieg der Verbraucherpreise infolge der erhöhten Nachfrage der EU zustande. Der Anstieg der Konsumentenrenten in der EU beträgt ein Vielfaches des Verlusts an Produzentenrenten in den präferierten Gebieten, so dass eine Kompensation des Einkommensausfalls bei den von der EU präferierten Anbietern leicht möglich erscheint. Die Anwendung der EU-Zollregelung in Osteuropa schöpft dort eine Konsumentenrente ab.

Das verwendete Konzept der Wohlfahrtsökonomik basiert auf den Annahmen der Nutzenmaximierung der Konsumenten und der Gewinnmaximierung der Produzenten in einem Markt vollständiger Konkurrenz. Der Staat ist durch das Budget beteiligt. Budgeteinnahmen

erhöhen potentiell die Konsummöglichkeiten z.B. durch Transferzahlungen an die Verbraucher oder durch Senkung der Steuern. Umgekehrt verhält es sich bei Budgetausgaben. Die Zolleinnahmen der EU steigen bei Tarifizierung und Osterweiterung der EU mit Übernahme der Zollregelung kräftig an, fallen dann aber bei Senkung des Zollsatzes schnell ab. Es wurde häufig vorgeschlagen, mit den Zolleinnahmen die Einkommensausfälle bei den EU-Erzeugern zu kompensieren. Die Wohlfahrtsgewinne ergeben sich aber aus der Senkung des Protektionsniveaus der EU insbesondere bei den Verbrauchern in der EU und bei den wettbewerbsfähigeren Anbietern vor allem in Lateinamerika und in Südostasien, und zwar um so mehr, je weiter der Zollsatz der EU und damit auch deren Zolleinnahmen gesenkt werden. Diese Schlussfolgerungen setzen voraus, dass der Gewinn der Liberalisierung tatsächlich den Verbrauchern und den wettbewerbsfähigen Erzeugern zugute kommt in einem Markt, der durch eine oligopolistische internationale Handelsstruktur gekennzeichnet ist.

Literatur

- BEHR, H.-C. und ELLINGER, W. (1993): Die Bananenmarktordnung und ihre Folgen. ZMP: Materialien zur Marktberichterstattung, Bd. 1. Bonn.
- BORRELL, B. und YANG, M.-C. (1990): EC Bananarama 1992. The World Bank: WPS 523. Washington, D.C.
- BORRELL, B. und YANG, M.-C. (1992): EC Bananarama 1992. The Sequel. The EC Commission Proposal. The World Bank: WPS 958. Washington, D.C.
- BORRELL, B. (1997): Policy-making in the EU: the bananarama story, the WTO and policy transparency. The Australian Journal of Agricultural and Resource Economics 41 (2), pp. 263-276.
- BURRELL, A. and HENNINGSSEN, A. (2001): An empirical investigation of the demand for bananas in Germany. Agrarwirtschaft 50 (4), pp. 242-249.
- Europäische Gemeinschaften, Rechnungshof (2002): Sonderbericht Nr. 7/2002 zur Wirtschaftlichkeit der Haushaltsführung im Bereich der gemeinsamen Marktorganisation für Bananen zusammen mit den Antworten der Kommission. Luxemburg.
- FAO (1986): The world banana economy 1970-1984. Structure, performance and prospects. FAO Economic and Social Development Paper 57. Rome.
- FAO (1988): Review of the world banana economy: major developments since 1984. CCP: BA 88/4.
- FAO: CCP BA, various issues.
- FAO: FAOSTAT.
- HERRMANN, R., KRAMB, M. und MÖNNICH, C. (2000): The banana dispute: survey and lessons. Agrarökonomische Diskussionsbeiträge No. 60. Gießen.
- International Monetary Fund (IMF): World Economic Outlook, versch. Ausgaben.
- JOSLING, T.E. und TAYLOR, T.G. (2003): Banana wars. The anatomy of a trade dispute. Oxon, UK und Cambridge (MA), USA.
- KERSTEN, L. (1994): The world banana market in transition – a spatial QP model analysis. IfIM-Arbeitsbericht 94/2. Braunschweig.
- KERSTEN, L. (1995): Impacts of the EU banana market regulation on international competition, trade and welfare. European Review of Agricultural Economics 22, pp. 321-335.
- KERSTEN, L. (1999): Zur Revision der EU Bananenmarktordnung. Unveröffentlicht.
- LAROCHE-DUPRAZ, C. (2001): Vers une nouvelle réforme de l'organisation commune de marché de la banane. Economie Rurale 261, pp. 63-76.
- RASTONI, J.-L. und LOEILLET, D. (1996): Le marché mondial de la banane: entre globalisation et fragmentation. Economie Rurale 234-235, pp. 46-53.
- TANGERMANN, S. (1998): EU banana reform: an improvement? Agra Europe (London), February 6, 1998.
- VERISSIMO, P. (2001): Implications of the EU banana trade regime for selected import markets: economic analysis and political dimension. Diss. agr. Göttingen.
- World Bank: Global Economic Prospects and the Developing Countries. Versch. Ausgaben.

S. auch <http://europa.eu.int/eur-lex/de/oj/index.html>.

Nachtrag (bei Anfertigung der Arbeit noch nicht verfügbar):

FAO (2003): The world banana economy 1985-2002. FAO, Commodities and Trade Division.
Rom.

Anhang: Modellergebnisse zum Bananenhandel

Handel und Grenzverlustwerte im Modell 1992

| ---- | 321 VARIABLE | X.L | Shipment quantities in 1000 tons | | | |
|---------|--------------|----------|----------------------------------|---------|---------|---------|
| | NAMERICA | GERMANY | FRANCE | BENELUX | UK | PEH |
| LAMERIC | 3464.069 | 1407.049 | 37.832 | 265.534 | 105.297 | 194.809 |
| CARIBIC | | | | | 350.000 | |
| DOM | | | 300.000 | | | |
| EUROPE | | | | | | 400.000 |
| WAFRICA | | | 200.000 | | 5.000 | |
| AFRINT | | | | | | 2.448 |
| CARINT | | | | | 71.422 | |
| + | ITALY | ASF | EEUROPE | OTHWEUR | FSU | OCEANIA |
| LAMERIC | 502.117 | 384.645 | 410.312 | 144.847 | 205.967 | |
| EASIA | | | | | | 244.308 |
| WAFRICA | 19.276 | | | | | |
| EAFRICA | 43.236 | | | | | |
| + | OTHDEVED | LAMERICA | NEAST | FEAST | | |
| LAMERIC | 635.881 | 509.946 | | | | |
| EASIA | 59.224 | | 397.570 | 498.898 | | |
| OCEAN | 120.944 | | | | | |

| ---- | 321 VARIABLE | X.M | Reduced costs in US-\$ per ton | | | |
|---------|--------------|----------|--------------------------------|----------|----------|----------|
| | NAMERICA | GERMANY | FRANCE | BENELUX | UK | PEH |
| | | EPS | EPS | EPS | EPS | EPS |
| LAMERIC | | | | | | |
| EASIA | -33.000 | -30.000 | -30.000 | -30.000 | -30.000 | -30.000 |
| CARIBIC | -254.230 | -251.230 | -171.230 | -171.230 | -133.230 | -171.230 |
| DOM | -613.544 | -610.544 | -520.544 | -530.544 | -530.544 | -530.544 |
| EUROPE | -293.000 | -130.000 | -40.000 | -45.000 | -50.000 | |
| WAFRICA | -233.000 | -110.000 | -10.000 | -30.000 | -30.000 | EPS |
| EAFRICA | -263.000 | -120.000 | -40.000 | -40.000 | -40.000 | -20.000 |
| OCEAN | -123.000 | -100.000 | -100.000 | -100.000 | -100.000 | -100.000 |
| AFRINT | -233.000 | -110.000 | -10.000 | -30.000 | -30.000 | EPS |
| CARINT | -121.000 | -118.000 | -38.000 | -38.000 | EPS | -38.000 |
| + | ITALY | ASF | EEUROPE | OTHWEUR | FSU | OCEANIA |
| LAMERIC | EPS | EPS | | | | -79.999 |
| EASIA | -20.000 | -20.000 | -30.000 | -30.000 | -30.000 | EPS |
| CARIBIC | -171.230 | -246.230 | -261.230 | -251.230 | -261.230 | -371.230 |
| DOM | -530.544 | -605.544 | -620.544 | -610.544 | -620.544 | -730.543 |
| EUROPE | -5.000 | -110.000 | -130.000 | -120.000 | -140.000 | -349.999 |
| WAFRICA | EPS | -100.000 | -110.000 | -100.000 | -110.000 | -289.999 |
| EAFRICA | EPS | -95.000 | -110.000 | -110.000 | -120.000 | -189.999 |
| OCEAN | -90.000 | -90.000 | -100.000 | -90.000 | -90.000 | -4.999 |
| AFRINT | EPS | -100.000 | -110.000 | -100.000 | -110.000 | -290.000 |
| CARINT | -38.000 | -113.000 | -128.000 | -118.000 | -128.000 | -237.999 |
| + | OTHDEVED | LAMERICA | NEAST | FEAST | | |
| LAMERIC | | | -50.000 | -70.000 | | |
| EASIA | EPS | -150.000 | | | | |
| CARIBIC | -271.230 | -281.230 | -311.230 | -351.230 | | |
| DOM | -630.544 | -640.544 | -670.544 | -710.544 | | |
| EUROPE | -290.000 | -370.000 | -200.000 | -340.000 | | |
| WAFRICA | -240.000 | -300.000 | -150.000 | -280.000 | | |
| EAFRICA | -180.000 | -330.000 | -60.000 | -180.000 | | |
| OCEAN | EPS | -220.000 | -50.000 | -90.000 | | |
| AFRINT | -240.000 | -300.000 | -150.000 | -280.000 | | |
| CARINT | -138.000 | -148.000 | -178.000 | -218.000 | | |

Handel und Grenzverlustwerte im Modell 1993

| ---- | 317 VARIABLE | X.L | Shipment quantities in 1000 tons | | | |
|---------|--------------|----------|----------------------------------|---------|---------|---------|
| | NAMERICA | GERMANY | FRANCE | BENELUX | UK | PEH |
| LAMERIC | 3466.896 | 1258.053 | 277.709 | 242.151 | | 142.456 |
| CARIBIC | | | | | 430.911 | |
| DOM | | | 238.615 | | | |
| EUROPE | | | | | | 412.043 |
| WAFRICA | | | | | | 6.782 |
| CARINT | | | | | 76.940 | |
| + | ITALY | ASF | EEUROPE | OTHWEUR | FSU | OCEANIA |
| LAMERIC | | 385.017 | 411.111 | 144.902 | 206.263 | |
| EASIA | | | | | | 244.465 |
| WAFRICA | 303.218 | | | | | |
| EAFRICA | 99.335 | | | | | |
| OCEAN | 136.759 | | | | | |
| AFRINT | 2.691 | | | | | |
| + | OTHDEVED | LAMERICA | NEAST | FEAST | | |
| LAMERIC | 758.589 | 510.439 | | | | |
| EASIA | 57.706 | | 398.267 | 499.563 | | |

| ---- | 317 VARIABLE | X.M | Reduced costs in US-\$ per ton | | | |
|---------|--------------|----------|--------------------------------|----------|----------|----------|
| | NAMERICA | GERMANY | FRANCE | BENELUX | UK | PEH |
| LAMERIC | | | EPS | EPS | -4.730 | EPS |
| EASIA | -33.000 | -30.000 | -30.000 | -30.000 | -34.730 | -30.000 |
| CARIBIC | -315.575 | -33.270 | -33.270 | -33.270 | EPS | -33.270 |
| DOM | -292.305 | -10.000 | EPS | -10.000 | -14.730 | -10.000 |
| EUROPE | -492.305 | -50.000 | -40.000 | -45.000 | -54.730 | |
| WAFRICA | -312.912 | -30.000 | -10.000 | -30.000 | -34.730 | |
| EAFRICA | -462.305 | -40.000 | -40.000 | -40.000 | -44.730 | -20.000 |
| OCEAN | -212.305 | -10.000 | -10.000 | -10.000 | -14.730 | -10.000 |
| AFRINT | -253.000 | -30.000 | -10.000 | -30.000 | -34.730 | EPS |
| CARINT | -136.270 | -33.270 | -33.270 | -33.270 | EPS | -33.270 |
| + | ITALY | ASF | EEUROPE | OTHWEUR | FSU | OCEANIA |
| LAMERIC | EPS | | | | | -80.000 |
| EASIA | -20.000 | -20.000 | -30.000 | -30.000 | -30.000 | |
| CARIBIC | -33.270 | -307.575 | -322.575 | -312.575 | -322.575 | -432.575 |
| DOM | -10.000 | -284.305 | -299.305 | -289.305 | -299.305 | -409.305 |
| EUROPE | -5.000 | -309.305 | -329.305 | -319.305 | -339.305 | -549.305 |
| WAFRICA | EPS | -179.912 | -189.912 | -179.912 | -189.912 | -369.912 |
| EAFRICA | | -294.305 | -309.305 | -309.305 | -319.305 | -389.305 |
| OCEAN | EPS | -179.305 | -189.305 | -179.305 | -179.305 | -94.305 |
| AFRINT | | -120.000 | -130.000 | -120.000 | -130.000 | -310.000 |
| CARINT | -33.270 | -128.270 | -143.270 | -133.270 | -143.270 | -253.270 |
| + | OTHDEVED | LAMERICA | NEAST | FEAST | | |
| LAMERIC | | | -50.000 | -70.000 | | |
| EASIA | EPS | -150.000 | | | | |
| CARIBIC | -332.575 | -342.575 | -372.575 | -412.575 | | |
| DOM | -309.305 | -319.305 | -349.305 | -389.305 | | |
| EUROPE | -489.305 | -569.305 | -399.305 | -539.305 | | |
| WAFRICA | -319.912 | -379.912 | -229.912 | -359.912 | | |
| EAFRICA | -379.305 | -529.305 | -259.305 | -379.305 | | |
| OCEAN | -89.305 | -309.305 | -139.305 | -179.305 | | |
| AFRINT | -260.000 | -320.000 | -170.000 | -300.000 | | |
| CARINT | -153.270 | -163.270 | -193.270 | -233.270 | | |

Handel und Grenzverlustwerte im Modell 1995

| ---- | 325 VARIABLE | X.L | Shipment quantities in 1000 tons | | | |
|---------|--------------|----------|----------------------------------|----------|----------|----------|
| | NAMERICA | GERMANY | FRANCE | BENELUX | UK | PEH |
| LAMERIC | 3465.834 | 1284.736 | 307.395 | 248.045 | 76.192 | 189.568 |
| CARIBIC | | | | | 368.883 | |
| DOM | | | 214.350 | | | |
| EUROPE | | | | | | 378.431 |
| AFRINT | | | | | | 2.350 |
| CARINT | | | | | 68.352 | |
| + | ITALY | ASF | EEUROPE | OTHWEUR | FSU | OCEANIA |
| LAMERIC | 152.511 | 223.852 | 410.811 | 144.882 | 206.152 | |
| EASIA | | | | | | 244.406 |
| WAFRICA | 310.000 | | | | | |
| EAFRICA | 85.195 | | | | | |
| OCEAN | | 132.273 | | | | |
| + | OTHDEVED | LAMERICA | NEAST | FEAST | | |
| LAMERIC | 757.926 | 510.254 | | | | |
| EASIA | 58.276 | | 398.005 | 499.313 | | |
| ---- | 325 VARIABLE | X.M | Reduced costs in US-\$ per ton | | | |
| | NAMERICA | GERMANY | FRANCE | BENELUX | UK | PEH |
| LAMERIC | | EPS | EPS | EPS | EPS | |
| EASIA | -33.000 | -30.000 | -30.000 | -30.000 | -30.000 | -30.000 |
| CARIBIC | -269.704 | -38.000 | -38.000 | -38.000 | -38.000 | -38.000 |
| DOM | -241.704 | -10.000 | | -10.000 | -10.000 | -10.000 |
| EUROPE | -441.704 | -50.000 | -40.000 | -45.000 | -50.000 | |
| WAFRICA | -311.800 | -30.000 | -10.000 | -30.000 | -30.000 | EPS |
| EAFRICA | -411.704 | -40.000 | -40.000 | -40.000 | -40.000 | -20.000 |
| OCEAN | -186.704 | -10.000 | -10.000 | -10.000 | -10.000 | -10.000 |
| AFRINT | -228.000 | -30.000 | -10.000 | -30.000 | -30.000 | |
| CARINT | -116.000 | -38.000 | -38.000 | -38.000 | | -38.000 |
| + | ITALY | ASF | EEUROPE | OTHWEUR | FSU | OCEANIA |
| LAMERIC | EPS | EPS | | | | -80.000 |
| EASIA | -20.000 | -20.000 | -30.000 | -30.000 | -30.000 | |
| CARIBIC | -38.000 | -33.000 | -276.704 | -266.704 | -276.704 | -386.704 |
| DOM | -10.000 | -5.000 | -248.704 | -238.704 | -248.704 | -358.704 |
| EUROPE | -5.000 | -30.000 | -278.704 | -268.704 | -288.704 | -498.704 |
| WAFRICA | | -20.000 | -188.800 | -178.800 | -188.800 | -368.800 |
| EAFRICA | EPS | -15.000 | -258.704 | -258.704 | -268.704 | -338.704 |
| OCEAN | EPS | EPS | -163.704 | -153.704 | -153.704 | -68.704 |
| AFRINT | EPS | -20.000 | -105.000 | -95.000 | -105.000 | -285.000 |
| CARINT | -38.000 | -33.000 | -123.000 | -113.000 | -123.000 | -233.000 |
| + | OTHDEVED | LAMERICA | NEAST | FEAST | | |
| LAMERIC | | | -50.000 | -70.000 | | |
| EASIA | EPS | -150.000 | | | | |
| CARIBIC | -286.704 | -296.704 | -326.704 | -366.704 | | |
| DOM | -258.704 | -268.704 | -298.704 | -338.704 | | |
| EUROPE | -438.704 | -518.704 | -348.704 | -488.704 | | |
| WAFRICA | -318.800 | -378.800 | -228.800 | -358.800 | | |
| EAFRICA | -328.704 | -478.704 | -208.704 | -328.704 | | |
| OCEAN | -63.704 | -283.704 | -113.704 | -153.704 | | |
| AFRINT | -235.000 | -295.000 | -145.000 | -275.000 | | |
| CARINT | -133.000 | -143.000 | -173.000 | -213.000 | | |

Handel und Grenzverlustwerte im Modell 2000

| ---- | 329 VARIABLE X.L | | Shipment quantities in 1000 tons | | | | |
|---------|---------------------|--------------------|----------------------------------|----------|----------|---------|---------|
| ASF | NAMERICA EEUROPE | GERMANY OTHWEUR | FRANCE | BENELUX | UK | PEH | ITALY |
| LAMERIC | 4428.618 | 1364.601 | 143.219 | 280.277 | | 156.736 | 76.988 |
| 370.153 | 782.007 | 141.000 | | | | | |
| CARIBIC | | | | | 436.636 | | |
| DOM | | | 369.000 | | | | |
| EUROPE | | | | | | 446.229 | |
| WAFRICA | | | | | | | 420.000 |
| EAFRICA | | | | | | | 1.364 |
| AFRINT | | | | | | | 3.046 |
| CARINT | | | | | | | 127.935 |
| 30.045 | | | | | | | |
| | + | FSU | OCEANIA | OTHDEVED | LAMERICA | NEAST | FEAST |
| LAMERIC | | 571.998 | | 712.517 | 638.676 | | |
| EASIA | | | 205.092 | 343.328 | | 736.675 | 714.905 |
| OCEAN | | | 139.796 | | | | |

| ---- | 329 VARIABLE X.M | | Reduced costs in US-\$ per ton | | | | |
|----------|---------------------|--------------------|--------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| ASF | NAMERICA EEUROPE | GERMANY OTHWEUR | FRANCE | BENELUX | UK | PEH | ITALY |
| OCEAN | -268.000 | -245.000 | -245.000 | -245.000 | -278.000 | -245.000 | -235.000 |
| -235.000 | -245.000 | -235.000 | | | | | |
| AFRINT | -228.000 | -30.000 | -10.000 | -30.000 | -63.000 | EPS | EPS |
| -20.000 | -105.000 | -95.000 | | | | | |
| CARINT | -83.000 | -5.000 | -5.000 | -5.000 | EPS | -5.000 | -5.000 |
| EPS | -90.000 | -80.000 | | | | | |
| | + | FSU | OCEANIA | OTHDEVED | LAMERICA | NEAST | FEAST |
| LAMERIC | | | -180.000 | | | -50.000 | -70.000 |
| EASIA | -30.000 | EPS | EPS | -150.000 | EPS | EPS | |
| CARIBIC | -269.153 | -379.153 | -279.153 | -289.153 | -319.153 | -359.153 | |
| DOM | -284.778 | -394.778 | -294.778 | -304.778 | -334.778 | -374.778 | |
| EUROPE | -324.778 | -534.778 | -474.778 | -554.778 | -384.778 | -524.778 | |
| WAFRICA | -78.845 | -258.845 | -208.845 | -268.845 | -118.845 | -248.845 | |
| EAFRICA | -294.153 | -364.153 | -354.153 | -504.153 | -234.153 | -354.153 | |
| OCEAN | -235.000 | EPS | -145.000 | -365.000 | -195.000 | -235.000 | |
| AFRINT | -105.000 | -285.000 | -235.000 | -295.000 | -145.000 | -275.000 | |
| CARINT | -90.000 | -200.000 | -100.000 | -110.000 | -140.000 | -180.000 | |

QPbanew 2000

Handel und Grenzverlustwerte im Modell 2005

| ---- | 337 VARIABLE | X.L | Shipment quantities in 1000 tons | | | | |
|---------|---------------------|--------------------|----------------------------------|----------|----------|---------|---------|
| ASF | NAMERICA EEUROPE | GERMANY OTHWEUR | FRANCE | BENELUX | UK | PEH | ITALY |
| LAMERIC | 4727.416 | 1349.492 | 171.745 | 288.559 | 154.354 | 153.740 | 7.905 |
| 382.063 | 833.862 | 139.040 | | | | | |
| CARIBIC | | | | | 248.200 | | |
| DOM | | | 359.011 | | | | |
| EUROPE | | | | | | 471.912 | |
| WAFRICA | | | | | | | 500.000 |
| EAFRICA | | | | | | | 1.800 |
| AFRINT | | | | | | 4.319 | |
| CARINT | | | | | 140.824 | | |
| | + | FSU | OCEANIA | OTHDEVED | LAMERICA | NEAST | FEAST |
| LAMERIC | 800.721 | | | 145.495 | 697.355 | | |
| EASIA | | 189.578 | 928.770 | | | 808.750 | 851.666 |
| OCEAN | | 180.397 | | | | | |

| ---- | 337 VARIABLE | X.M | Reduced costs in US-\$ per ton | | | | |
|----------|---------------------|--------------------|--------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| ASF | NAMERICA EEUROPE | GERMANY OTHWEUR | FRANCE | BENELUX | UK | PEH | ITALY |
| LAMERIC | | | EPS | EPS | EPS | EPS | EPS |
| EPS | | | | | | | |
| EASIA | -33.000 | -30.000 | -30.000 | -30.001 | -30.000 | -30.000 | -20.000 |
| -20.000 | -30.000 | -30.000 | | | | | |
| CARIBIC | -202.726 | -38.000 | -37.999 | -38.000 | | -38.000 | -38.000 |
| -33.000 | -209.726 | -199.726 | | | | | |
| DOM | -417.905 | -10.000 | | -10.001 | -10.001 | -10.000 | -10.000 |
| -5.000 | -424.905 | -414.905 | | | | | |
| EUROPE | -617.905 | -50.000 | -40.000 | -45.001 | -50.000 | | -20.000 |
| -30.000 | -454.905 | -444.905 | | | | | |
| WAFRICA | -284.236 | -30.000 | -10.000 | -30.001 | -30.000 | -30.000 | EPS |
| -20.000 | -161.236 | -151.236 | | | | | |
| EAFRICA | -344.726 | -40.000 | -40.000 | -40.001 | -40.000 | -40.000 | -20.000 |
| -15.000 | -191.726 | -191.726 | | | | | |
| OCEAN | -268.000 | -245.000 | -245.000 | -245.001 | -245.000 | -245.000 | -235.000 |
| -235.000 | -245.000 | -235.000 | | | | | |
| AFRINT | -228.001 | -30.001 | -10.001 | -30.002 | -30.002 | EPS | EPS |
| -20.002 | -105.001 | -95.001 | | | | | |
| CARINT | -116.000 | -38.000 | -38.000 | -38.001 | EPS | -38.000 | -38.000 |
| -33.000 | -123.000 | -113.000 | | | | | |
| | + | FSU | OCEANIA | OTHDEVED | LAMERICA | NEAST | FEAST |
| LAMERIC | | -80.000 | | | | -50.000 | -70.000 |
| EASIA | -30.000 | EPS | EPS | -150.000 | | | |
| CARIBIC | -209.726 | -319.726 | -219.726 | -229.726 | -259.726 | -299.726 | |
| DOM | -424.905 | -534.905 | -434.905 | -444.905 | -474.905 | -514.905 | |
| EUROPE | -464.905 | -674.905 | -614.905 | -694.905 | -524.905 | -664.905 | |
| WAFRICA | -161.236 | -341.237 | -291.236 | -351.236 | -201.236 | -331.236 | |
| EAFRICA | -201.726 | -271.727 | -261.726 | -411.726 | -141.726 | -261.726 | |
| OCEAN | -235.000 | EPS | -145.000 | -365.000 | -195.000 | -235.000 | |
| AFRINT | -105.001 | -285.002 | -235.001 | -295.001 | -145.001 | -275.001 | |
| CARINT | -123.000 | -233.001 | -133.000 | -143.000 | -173.000 | -213.000 | |

Handel und Grenzverlustwerte im Modell 2006, Zoll 200 €/t

| ---- | 321 VARIABLE | X.L | Shipment quantities in 1000 tons | | | | | | |
|---------|---------------------|--------------------|----------------------------------|----------|----------|---------|---------|--|--|
| ASF | NAMERICA EEUROPE | GERMANY OTHWEUR | FRANCE | BENELUX | UK | PEH | ITALY | | |
| LAMERIC | 4724.817 | 1457.882 | 331.305 | 311.735 | 72.565 | | 376.480 | | |
| 410.295 | 832.935 | 138.997 | | | | | | | |
| CARIBIC | | | | | 299.074 | | | | |
| DOM | | | 240.460 | | | | | | |
| EUROPE | | | | | | 341.511 | | | |
| WAFRICA | | | | | | 337.135 | 162.865 | | |
| EAFRICA | | | | | | | 2.109 | | |
| AFRINT | | | | | | | 7.336 | | |
| CARINT | | | | | 215.365 | | | | |
| | + | FSU | OCEANIA | OTHDEVED | LAMERICA | NEAST | FEAST | | |
| LAMERIC | 799.945 | | | 55.548 | 696.973 | | | | |
| EASIA | | 188.822 | 1018.432 | | | 807.943 | 850.950 | | |
| OCEAN | | 180.956 | | | | | | | |

| ---- | 321 VARIABLE | X.M | Reduced costs in US-\$ per ton | | | | | | |
|----------|---------------------|--------------------|--------------------------------|----------|----------|----------|----------|--|--|
| ASF | NAMERICA EEUROPE | GERMANY OTHWEUR | FRANCE | BENELUX | UK | PEH | ITALY | | |
| EAFRICA | -383.000 | -40.000 | -40.000 | -40.000 | -40.000 | -20.000 | EPS | | |
| -15.000 | -230.000 | -230.000 | | | | | | | |
| OCEAN | -268.000 | -245.000 | -245.000 | -245.000 | -245.000 | -245.000 | -235.000 | | |
| -235.000 | -245.000 | -235.000 | | | | | | | |
| AFRINT | -353.000 | -30.000 | -10.000 | -30.000 | -30.000 | EPS | EPS | | |
| -20.000 | -230.000 | -220.000 | | | | | | | |
| CARINT | -241.000 | -38.000 | -38.000 | -38.000 | | -38.000 | -38.000 | | |
| -33.000 | -248.000 | -238.000 | | | | | | | |
| | + | FSU | OCEANIA | OTHDEVED | LAMERICA | NEAST | FEAST | | |
| LAMERIC | | | -80.000 | | | -50.000 | -70.000 | | |
| EASIA | -30.000 | EPS | EPS | -150.000 | | | | | |
| CARIBIC | -248.000 | -358.000 | -258.000 | -268.000 | -298.000 | -338.000 | | | |
| DOM | -220.000 | -330.000 | -230.000 | -240.000 | -270.000 | -310.000 | | | |
| EUROPE | -260.000 | -470.000 | -410.000 | -490.000 | -320.000 | -460.000 | | | |
| WAFRICA | -159.515 | -339.515 | -289.515 | -349.515 | -199.515 | -329.515 | | | |
| EAFRICA | -240.000 | -310.000 | -300.000 | -450.000 | -180.000 | -300.000 | | | |
| OCEAN | -235.000 | EPS | -145.000 | -365.000 | -195.000 | -235.000 | | | |
| AFRINT | -230.000 | -410.000 | -360.000 | -420.000 | -270.000 | -400.000 | | | |
| CARINT | -248.000 | -358.000 | -258.000 | -268.000 | -298.000 | -338.000 | | | |

Handel und Grenzverlustwerte im Modell 2006, EU erweitert, Zoll 200 €/t

| ---- | 322 VARIABLE | X.L | Shipment quantities in 1000 tons | | | | | |
|---------|---------------------|--------------------|----------------------------------|----------|----------|---------|---------|--|
| ASF | NAMERICA EEUROPE | GERMANY OTHWEUR | FRANCE | BENELUX | UK | PEH | ITALY | |
| LAMERIC | 4725.425 | 1458.097 | 331.621 | 311.781 | 73.400 | | 376.925 | |
| 410.351 | 725.370 | 139.007 | | | | | | |
| CARIBIC | | | | | 298.562 | | | |
| DOM | | | 240.225 | | | | | |
| EUROPE | | | | | | 341.252 | | |
| WAFRICA | | | | | | 337.490 | 162.510 | |
| EAFRICA | | | | | | | 2.106 | |
| AFRINT | | | | | | | 7.327 | |
| CARINT | | | | | 215.128 | | | |
| | + | FSU | OCEANIA | OTHDEVED | LAMERICA | NEAST | FEAST | |
| LAMERIC | 800.127 | | | 76.597 | 697.063 | | | |
| EASIA | | 188.999 | 997.450 | | | 808.132 | 851.117 | |
| OCEAN | | 180.825 | | | | | | |

| ---- | 322 VARIABLE | X.M | Reduced costs in US-\$ per ton | | | | | |
|----------|---------------------|--------------------|--------------------------------|----------|----------|----------|----------|--|
| ASF | NAMERICA EEUROPE | GERMANY OTHWEUR | FRANCE | BENELUX | UK | PEH | ITALY | |
| LAMERIC | | | | | | EPS | | |
| EASIA | -33.000 | -30.000 | -30.000 | -30.000 | -30.000 | -30.000 | -20.000 | |
| -20.000 | -30.000 | -30.000 | | | | | | |
| CARIBIC | -241.000 | -38.000 | -38.000 | -38.000 | EPS | -38.000 | -38.000 | |
| -33.000 | -48.000 | -238.000 | | | | | | |
| DOM | -213.000 | -10.000 | EPS | -10.000 | -10.000 | -10.000 | -10.000 | |
| -5.000 | -20.000 | -210.000 | | | | | | |
| EUROPE | -413.000 | -50.000 | -40.000 | -45.000 | -50.000 | EPS | -20.000 | |
| -30.000 | -50.000 | -240.000 | | | | | | |
| WAFRICA | -282.918 | -30.000 | -10.000 | -30.000 | -30.000 | | EPS | |
| -20.000 | -30.000 | -149.918 | | | | | | |
| EAFRICA | -383.000 | -40.000 | -40.000 | -40.000 | -40.000 | -20.000 | EPS | |
| -15.000 | -30.000 | -230.000 | | | | | | |
| OCEAN | -268.000 | -245.000 | -245.000 | -245.000 | -245.000 | -245.000 | -235.000 | |
| -235.000 | -245.000 | -235.000 | | | | | | |
| AFRINT | -353.000 | -30.000 | -10.000 | -30.000 | -30.000 | EPS | EPS | |
| -20.000 | -30.000 | -220.000 | | | | | | |
| CARINT | -241.000 | -38.000 | -38.000 | -38.000 | | -38.000 | -38.000 | |
| -33.000 | -48.000 | -238.000 | | | | | | |
| | + | FSU | OCEANIA | OTHDEVED | LAMERICA | NEAST | FEAST | |
| LAMERIC | | -80.000 | | | | -50.000 | -70.000 | |
| EASIA | -30.000 | EPS | EPS | -150.000 | | | | |
| CARIBIC | -248.000 | -358.000 | -258.000 | -268.000 | -298.000 | -338.000 | | |
| DOM | -220.000 | -330.000 | -230.000 | -240.000 | -270.000 | -310.000 | | |
| EUROPE | -260.000 | -470.000 | -410.000 | -490.000 | -320.000 | -460.000 | | |
| WAFRICA | -159.918 | -339.918 | -289.918 | -349.918 | -199.918 | -329.918 | | |
| EAFRICA | -240.000 | -310.000 | -300.000 | -450.000 | -180.000 | -300.000 | | |
| OCEAN | -235.000 | -145.000 | -145.000 | -365.000 | -195.000 | -235.000 | | |
| AFRINT | -230.000 | -410.000 | -360.000 | -420.000 | -270.000 | -400.000 | | |
| CARINT | -248.000 | -358.000 | -258.000 | -268.000 | -298.000 | -338.000 | | |

QPbanew 2006-200, EU osterweitert