

Der Markt für Melasse

JOSEF EFKEN und ULRICH SOMMER

Institut für landwirtschaftliche Marktforschung

Melasse fällt als Nebenprodukt bei der Zuckergewinnung an und ist aufgrund des nur geringen Erlösanteiles im Gesamtprozeß der Zuckerrüben- bzw. Zuckerrohrverarbeitung als ein dem Zucker untergeordnetes Koppelprodukt anzusehen. Die Erzeugung eines solchen Koppelproduktes ist nicht am Bedarf ausgerichtet, sondern ergibt sich aus dem auf das Produkt Zucker ausgerichteten Anbauvolumen von Zuckerrohr bzw. -rüben¹⁾. Darüber hinaus ist keine genaue Zuordnung von Kostenpositionen bei der "Melasse- (Zucker-) Produktion" möglich, ausgenommen die zusätzlich anfallenden Lager-, Vertriebs- und Transportkosten²⁾. Diese Umstände führen zu einer Preisbildung, die absolut von Angebot und Nachfrage bestimmt wird und nicht an Produktionskosten orientiert ist. Die wertbestimmenden Inhaltsstoffe als Entscheidungskriterium sind ein maßgeblicher Preisbildungsfaktor.

Hier setzt auch die Differenzierung des Produktes Melasse ein: Ein erstes Unterscheidungsmerkmal ist der Ursprung der Melasse aus Zuckerrüben oder Zuckerrohr, denn die Verwendung von Melasse als Nährsubstanz der Mikroorganismen schließt in vielen Fällen den Wechsel zwischen Melassen unterschiedlichen Ursprungs aus. In der Verwendung der Melasse als Bindemittel zur Kohlebrikettierung kann z. B. nur Rohrmelasse eingesetzt werden.

In den offiziellen Statistiken wird Melasse standardisiert auf 48 % Zuckergehalt ausgewiesen, jedoch gibt es in der Realität große Schwankungsbreiten bezüglich des Zuckeranteiles, die natürlich direkten Einfluß auf den Preis haben. Zuckerfabriken mit schlechter Zuckerausbeute bieten dadurch qualitativ höherwertige Melasse an, und umgekehrt besitzt die sogenannte "Quentinmelasse" durch den deutlich geringeren Zuckergehalt einen niedrigeren Wert. Gerade bei der Verwendung von Melasse in mikrobiologischen Prozessen ist der Anteil und die Zusammensetzung der "Nicht-Zucker-Fraktion" bedeutend. Die ständige Optimierung der Zuckerextraktion und die Verbesserungen im Zuckerrohr- und Zuckerrübenanbau führten zu einer Qualitätsminderung der Melasse bzw. einem beschränkten Angebot qualitativ hochwertiger Melasse. An dieser Tatsache wird die Stellung der Melasse als Koppelprodukt deutlich, denn der Produktionsprozeß ist nur auf die Maximierung der Zuckerausbeute und nicht auf Qualitätskriterien der Melasse ausgerichtet.

Die natürliche Infektion der Melasse mit unerwünschten Mikroorganismen schwankt in sehr starkem Maße, so daß Melasse aus diesem Grund für eine Verwendung als Nährsubstrat von Mikroorganismen oft unbrauchbar wird. Je nach Beschaffenheit und Herkunft der Melasse sowie Zeitpunkt, Dauer und Art des Transportes muß Melasse in einigen Fällen beheizt werden, um sie pumpfähig zu halten, was aufgrund der hohen Energiepreise ein nicht zu unterschätzendes Entscheidungskriterium beim Handel ist.

1) N. N.: *Leichter Anstieg der Weltmelasseerzeugung 1990/91*. - F. O. Lichts Internationaler Melasse- und Alkoholbericht 28 (1991), H. 1, S. 1.

2) O l b r i c h, H.: *Bemerkungen zu den Herstellungskosten von Melasse*. - Die Branntweinwirtschaft (1977), S. 98-101.

Die Auflistung solcher wichtigen Qualitätskriterien zeigt, daß je nach Herkunft und Verwendung deutliche Auswahlmerkmale beim Kauf vorherrschen und an den Handel hohe logistische Ansprüche gestellt werden müssen, zumal die Transportwürdigkeit nicht sehr hoch ist. Melasseanfall und Zuckeranfall verlaufen nur bedingt parallel³⁾: Unterschiedliche Witterungsbedingungen verändern den Anteil Melasse pro Einheit Zuckerrübe bzw. Zuckerrohr. Die Abhängigkeit vom Klima führt zu nicht voraussehbaren Schwankungen in der Erzeugung und damit im Handelsvolumen. Gemildert wird diese Unsicherheitssituation einerseits durch den Anbau von zwei Pflanzen mit stark unterschiedlichen Klimaansprüchen und andererseits durch die quasi weltweite Verbreitung dieser Pflanzen.

1 Der Weltmarkt für Melasse

Obwohl Melasse von allen Industrieländern z. T. in großen Mengen produziert wird, besteht dennoch ein enormer Importbedarf. Der Grund ist die weitgefächerte Einsetzbarkeit des Rohstoffes Melasse. Damit ist auch die globale Haupthandelsrichtung beschrieben: Von den Rohrzuckeranbaugebieten Asiens, Lateinamerikas, Ozeaniens und Afrikas in die EG, USA und Japan. Hierbei handelt es sich aber nicht um einen Weltmarkt mit eingefahrenen Handelsbeziehungen, sondern die Liefer- und Bestimmungsländer wechseln häufig und die Bedeutung der Regionen für den Weltmarkt ist ebenfalls unterschiedlich im Zeitablauf. Neben den Klimabedingungen ist die sehr häufige Anbindung der Zucker- sowie Melasseerzeugung an staatliche Marktlenkungsmechanismen⁴⁾ ein Grund für diese diskontinuierlichen Verhältnisse des internationalen Melassehandels.

Die Weltmelasseerzeugung steigerte sich in den vergangenen zehn Jahren nur geringfügig von 36,5 Mill. t 1981/82 auf knapp 39,5 Mill. t 1989/90 (vgl. Schaubild 1). Nachdem in der ersten Hälfte der 80er Jahre sogar ein Rückgang um 1,5 Mill. t durch Erzeugungseinschränkungen in Asien (Philippinen, Indien) und Westeuropa zu beobachten war, verstärkten gerade in Asien einige Länder ihren Zuckerrohranbau seit 1985 enorm, so daß dieser Kontinent im Kampagnejahr 1989/90 4 Mill. t Melasse mehr produzierte als 1984/85 (8 Mill. t). Der zumindest geringen Steigerung der Weltmelasseproduktion steht in den vergangenen sechs Jahren ein stetiger Rückgang der Weltimporte gegenüber: Während 1984/85 ca. 5,83 Mill. t (= 16,2 % der Weltmelasseerzeugung) importiert wurden, waren es 1987/88 noch 5,04 Mill. t (= 13,1 % der Weltmelasseerzeugung). 1989/90 waren allerdings erhöhte Importe zu beobachten.

Wichtige Erzeugerländer in Asien sind Indien, die VR China, Thailand, Indonesien, Pakistan, Philippinen, Iran und

3) **Offiziell wird der Melasseanfall als fester Anteil an der Zuckerproduktion errechnet (38,5 % der Zuckerproduktion)**

4) **Z. B.: EG, Indien, Philippinen, Brasilien, Peru, Guatemala, USA**

Taiwan. Für den Weltmarkt kaum von Bedeutung ist die VR China, die sich auch in diesem Bereich weitgehend autark verhält. Indien ist zwar der größte Melasseerzeuger Asiens, spielte aber in den 80er Jahren nur eine geringe Rolle für den Weltmarkt, da eine staatliche Preis- und Absatzkontrolle besteht, die Mindestpreise für Zuckerrohr, subventionierte Konsumzuckerquoten sowie Zuckerabsatzquoten enthält und keinen Spielraum für unabhängige privatwirtschaftliche Exportgeschäfte läßt. Seit 1988/89 hat Indien wieder als Exporteur nennenswert am Weltmarkt teilgenommen mit Jahresexportmengen um 250 000 t. Thailand war mit einer Melasseerzeugung von 1,45 Mill. t und Exporten von ca. 650 000 t (jeweils Durchschnitt der 1985/86 bis 1989/90) das für den Weltmarkt bedeutendste asiatische Land. Die Melasse wird vor allem in der EG, Japan, Taiwan und Südkorea abgesetzt.

Pakistan und Indonesien produzierten jeweils ca. 1 Mill. t Melasse/Jahr. Beide Länder haben den Zuckerrohranbau ⁵⁾ seit 1985/86 erheblich ausgedehnt, um der inländischen Zuckernachfrage gerecht werden zu können. Da nur geringe Mengen an Melasse im Inland verbraucht werden, steht der größte Teil für Exporte zur Verfügung, die vor allem in die EG, nach Japan und Taiwan verschifft werden.

Die Philippinen hatten ihre Melasseerzeugung innerhalb von drei Jahren bis 1986/87 auf 540 000 t fast halbiert und nur langsam wieder eine Steigerung der Zucker- und damit Melasseerzeugung (845 000 t 1989/90) aufgenommen. Aufgrund re-

lativ guter Inlandspreise für Melasse in der zweiten Hälfte der 80er Jahre versuchte man den Inlandsabsatz möglichst zu maximieren, so daß nur 200 000 t Melasse/Jahr in diesem Zeitraum exportiert wurden.

Iran und Taiwan erzeugen noch nennenswerte Mengen an Melasse (300 000 t bzw. 200 000 t/J.). Taiwan zählt dennoch zu den Nettoimportländern aufgrund des hohen Verbrauches an Melasse zur Herstellung von Natriumglutamat (= 75 % des inländischen Bedarfes von ca. 500 000 bis 600 000 t Melasse/J.). Den größten Einfuhrbedarf Asiens hat Japan, dessen Importe sich aber kontinuierlich auf unter 500 000 t zum Ende der 80er Jahre halbierten. Ursache ist die Substitution des Rohstoffes Melasse durch Glucose in der Alkoholindustrie sowie vermehrte Importe von Alkohol. Südkorea produziert selbst keine Melasse, so daß der Importbedarf allein von der Nachfrage im Inland abhängt. Mitte der 80er Jahre ist die Fermentationsindustrie vermehrt auf Zucker als Rohstoff übergegangen um die Importe an Melasse zu verringern, aber mit der Erholung der Zuckerweltmarktpreise ist auch der Melasseimport wieder angestiegen. Die Herkunft der Melasse asiatischer Importländer liegt fast ausschließlich in den benachbarten Erzeugerländern sowie den Melasseproduzenten Ozeaniens.

Dies ist zum einen Australien, das im vergangenen Jahrzehnt eine Jahresproduktion von durchschnittlich 700 000 t Melasse/Jahr aufweist. Ungefähr die Hälfte der Erzeugung wird exportiert. Neben den asiatischen Nettoimportländern sind vor allem die USA und Großbritannien Abnehmer australischer Melasse. Der zweite der beiden wichtigen Melasseer-

⁵⁾ Pakistan in geringen Mengen auch Zuckerrüben.

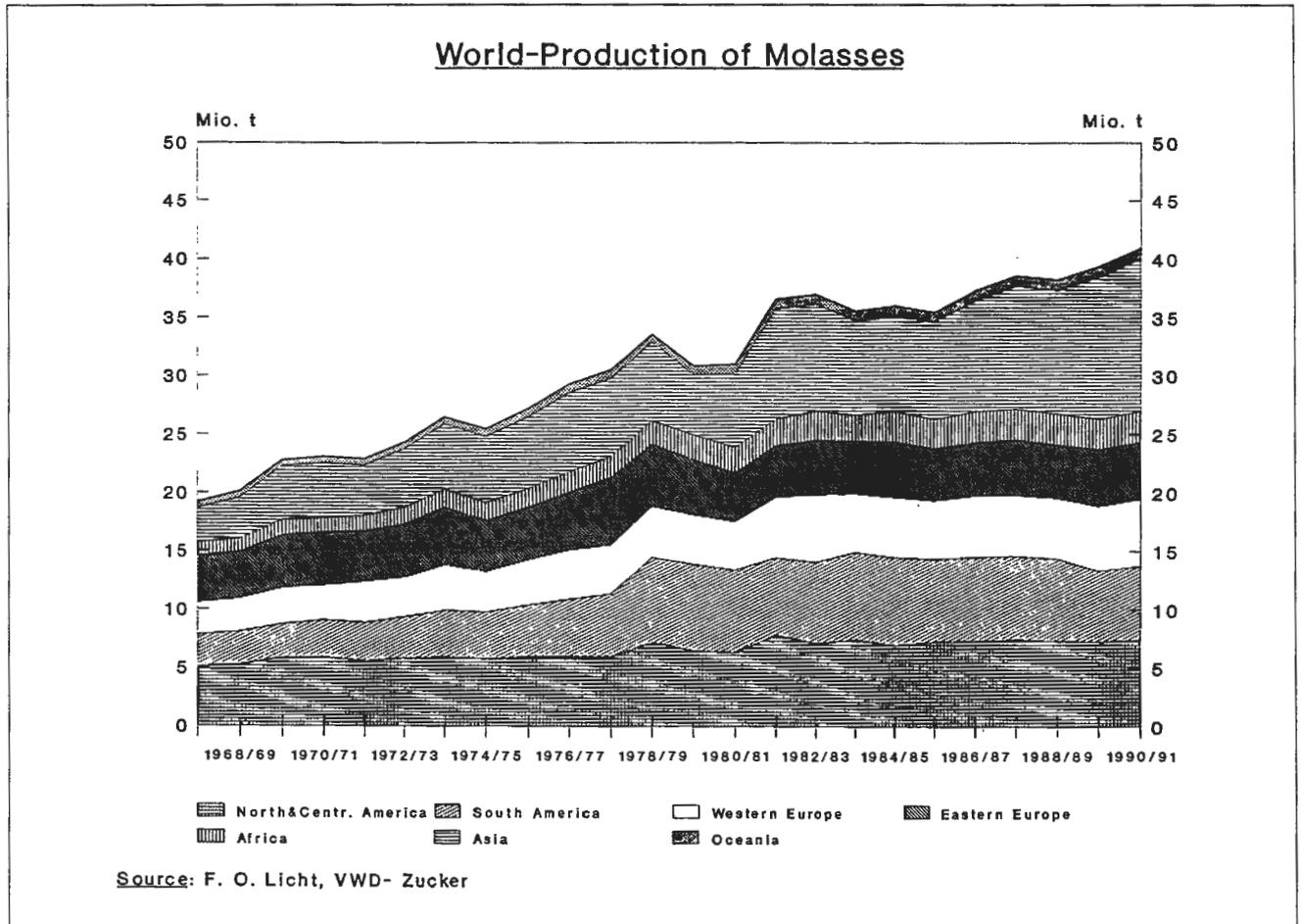


Schaubild 1

zeuger Ozeaniens sind die Fidschi-Inseln, deren Produktion von durchschnittlich 150 000 t Melasse größtenteils in asiatische Länder exportiert wird.

Ähnlich den ozeanischen Melasseproduzenten sind die Melasseerzeuger in Afrika stark exportorientiert; fast 30 % der anfallenden Melasse gingen in den vergangenen fünf Jahren nach Europa, das zugleich Hauptabnehmer ist. Allerdings stagnierte die Erzeugung der afrikanischen Länder im vergangenen Jahrzehnt bei ca. 2,7 Mill. t Melasse/Jahr. Südafrika (ca. 800 000 t Melasse/J.) und Ägypten (ca. 400 000 t Melasse/J.) sind die bedeutendsten Produzenten. Zu Beginn der 80er Jahre war Südafrika sogar zu Importen aus den Nachbarländern gezwungen, in der Regel wurden jedoch beträchtliche Mengen in die USA, Großbritannien, Niederlande und weitere europäische Staaten geliefert; durch das Handelsembargo scheinen die Exporte aber in der zweiten Hälfte der 80er Jahre um mehr als 50 % auf ca. 100 000 t Melasse/Jahr zurückgegangen zu sein. Mit dem Plan Ethanol als Biokraftstoff aus Zuckerrohr zu produzieren, wird Südafrika in nächster Zukunft ganz den Weltmarkt verlassen. Ägypten erzeugt Melasseüberschüsse (ca. 100 000 t/J. = 25 % der Eigenerzeugung), die vorwiegend in die südlichen EG-Länder ausgeführt werden. Weitere bedeutende Melasseexportländer sind Mauritius, Marokko, Sudan, Swasiland, Kenia und Simbabwe.

Südamerika ist neben der Karibik das traditionelle Zuckeranbaubiet. Brasilien mit 5 Mill. t Melasse/Jahr (Durchschnitt der Jahre 1982/83 bis 1989/90) nimmt weltweit die Spitzenposition in der Erzeugung ein, wobei jedoch Indien in der jüngsten Vergangenheit eine höhere Produktion

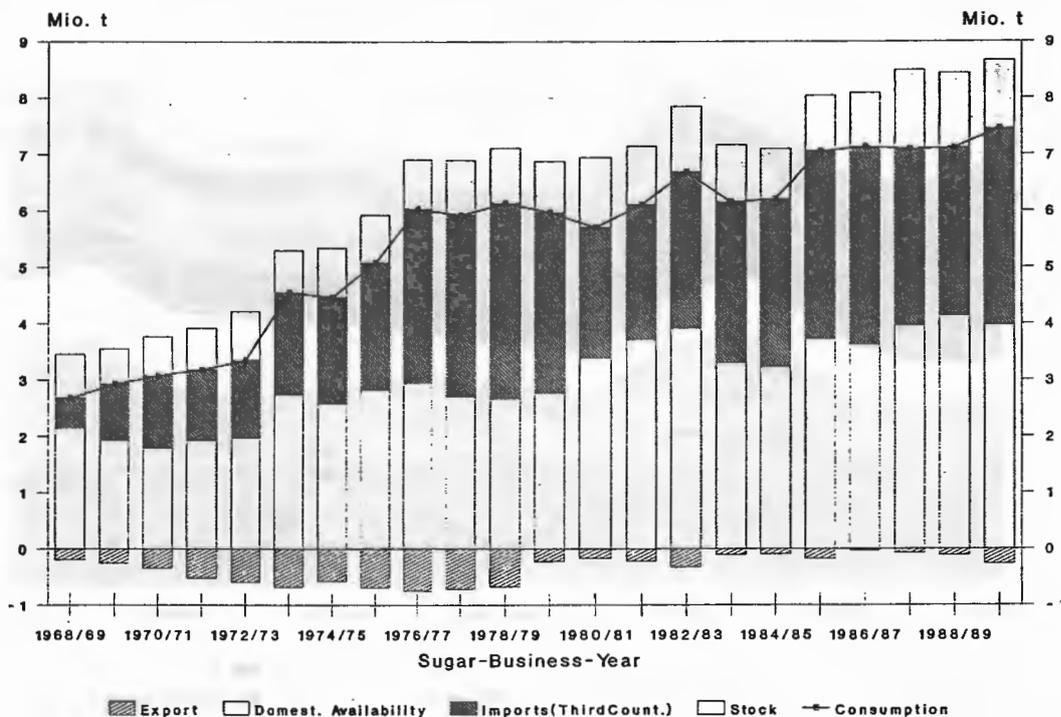
aufweist. Seitdem Ende der 70er Jahre von der brasilianischen Regierung das "pro-alcool-Programm" zur Substitution von Rohöl durch Alkohol aus Zuckerrohr eingesetzt und hier auch international am konsequentesten durchgeführt wurde, hat sich Brasiliens Verhalten stark verändert: Melasse kann ohne grössere Probleme voll im Inland verwertet bzw. gelagert werden, es besteht aber durchaus die Möglichkeit beträchtliche Mengen zu exportieren, wenn der Weltmarktpreis im Vergleich zum Inlandspreis incl. Subventionen hoch genug ist. Diese Flexibilität zeigt sich auch in den jährlich stark wechselnden Exportmengen des Landes, die zudem nicht mit den wechselnden Erzeugungsmengen parallel laufen: So exportierte Brasilien 1985/86 deutlich mehr Melasse und zu einem um 20 % höheren Preis trotz einer um 15 % geringeren Erzeugung gegenüber dem Vorjahr. Allerdings wird in jüngster Zeit vermutet, daß sich Brasiliens Regierung zunehmend aus diesem Programm zurückziehen möchte ⁶⁾.

Argentinien gehört mit einer Produktion von ca. 700 000 t zu den größeren Melasseerzeugern, spielt für den Weltmarkt aber keine Rolle da das gesamte Aufkommen im Inland verwertet wird.

Kolumbien und Venezuela, das bis 1985 Nettoimporteur war, liefern Melasseüberschüsse (10 - 30 % der Erzeugung) vorwiegend an die USA und in EG-Länder.

6) Kempkens, W: Treibstoff vom Acker. - Wirtschaftswoche (1991), H. 12, S. 162 ff.

Supply Balance Sheet - Molasses- EC+



Source: EC Commission, Sector Sugar, Jan. 1991
 • Since 1985/86 incl. Spain and Portugal
 Domestic Availability = Production - Export - Change in Stock

Schaubild 2

Peru exportierte - staatlich kontrolliert - in den vergangenen zehn Jahren kaum Melasse.

Zentralamerika und die Karibik sind ein weiteres Zuckerrohranbaugbiet. Haupterzeugungsland ist Kuba (ca. 2,5 Mill. t Melasse/J.), über dessen Handelsaktivitäten aber nur sehr ungenaue Daten - vor allem bezüglich des Warenverkehrs mit den ehemaligen Ostblockstaaten - vorliegen. Auf dem Weltmarkt spielt es aber nur eine untergeordnete Rolle mit Exporten von durchschnittlich 150 000 t/Jahr, die vor allem in die EG-Länder und nach Schweden verschifft werden.

Mexiko erzeugte in den 80er Jahren durchschnittlich 1,4 Mill. t Melasse/Jahr, davon wurde ein ständig steigender Anteil im Inland verwertet, vor allem zu Futterzwecken und zur Alkoholherstellung. Seit 1985 waren die Exporte - vorwiegend in Richtung USA, Großbritannien und Kanada - ständig rückläufig von 307 000 t 1985/86 auf 124 000 t 1989/90. Weitere Melasseerzeuger sowie -exporteure sind Guatemala, Dominikanische Republik, El Salvador und Jamaika.

In Nordamerika wird sowohl Melasse in großem Umfang erzeugt (USA mit Hawaii > 2 Mill. t/Jahr, davon ca. 60 % Rüben- und 40 % Rohrmelasse) als auch exportiert (USA) und importiert (USA, Kanada). Die Zucker- und Melasseproduktion der USA hat sich in den vergangenen zehn Jahren kaum verändert, allerdings wurden verstärkt Zuckerrüben angebaut. Seit 1985 mit beinahe 3,4 Mill. t inländischen Verbrauches sank die Verwendung von Melasse kontinuierlich auf 2,67 Mill. t 1988. In den Jahren 1989 und 1990 wurde wieder verstärkt Melasse

eingesetzt. Die Veränderungen hängen stark vom Futtermittelsektor ab. Die Preise für Eiweißfuttermittel sowie die Weidesituation haben direkten Einfluß auf die Nachfrage nach Futtermelasse. Die Alkoholproduktion aus Melasse ist in den 80er Jahren gesunken, während es bei der Hefeproduktion und in der chemischen Verwendung z. T. kräftige Verbrauchssteigerungen gab und auch erhebliche Reserven in dieser Verwendung vermutet werden. Trotz eines permanenten Bedarfüberhanges ist die USA ein bedeutender Melasseexporteur. Zwischen 300 000 und 400 000 t/Jahr werden vor allem in die Niederlande, Kanada, Bundesrepublik Deutschland und Großbritannien exportiert. Die notwendigen Importe stammen aus Lateinamerika, Australien und Pakistan; im Jahre 1985 mehr als 1,6 Mill. t (Nettoimporte = 1,448 Mill. t), 1987/88 nur noch 0,937 Mill. t (Nettoimporte = 0,602 Mill. t). In den Kampagnejahren 1989/90 sowie 1990/91 wurde wieder mehr Melasse eingeführt und verbraucht.

Kanada erzeugt nur etwa 25 % des inländischen Melasseverbrauchs von ca. 200 000 t/Jahr selbst; die inländische Melasse wird hauptsächlich in der Futtermittelindustrie verwertet, deren Anteil am Gesamtverbrauch bei ca. 75 % liegt, darüber hinaus spielt nur noch die Alkoholerzeugung eine Rolle in der Verwendung.

In Europa (ohne EG) sind die UdSSR, Polen, CSFR, Jugoslawien, Ungarn, Rumänien und die Türkei bedeutende Melasseproduzenten. Für den Weltmarkt von Bedeutung sind jedoch nur Polen, das mehr als 40 % der Produktion (ca. 650 000 t Melasse/J. Durchschnitt 1982-1990) hauptsächlich in die EG und nach Skandinavien exportiert sowie die Türkei mit aller-

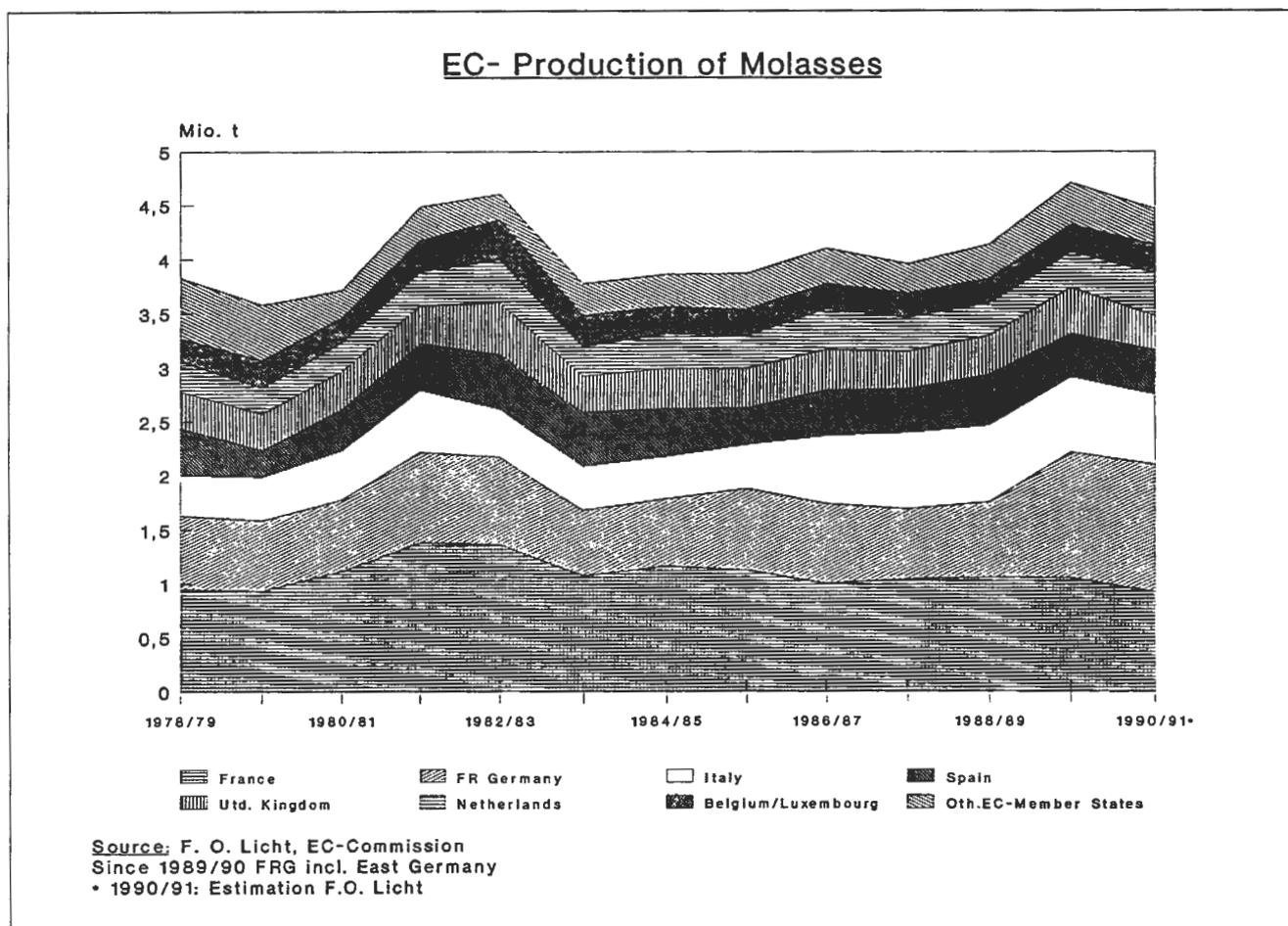


Schaubild 3

dings begrenzten Lieferungen (12 000 t/J.) in der zweiten Hälfte der 80er Jahre aufgrund des stark angestiegenen Inlandsbedarfes. Auf der Importseite sind Österreich und die skandinavischen Länder zu nennen, deren geringe Eigenherzeugung Einfuhren notwendig macht.

2 Der EG-Markt für Melasse

Die EG weist einen Verbrauchsüberhang für Melasse auf, der auf einen Nettoimportbedarf aller Mitgliedstaaten - mit Ausnahme von Griechenland - zurückzuführen ist (vgl. Schaubild 2). Andererseits ist die EG ein Haupterzeugungsgebiet für Melasse (über 10 % der Weltproduktion).

2.1 Produktion

Die jährliche Produktionsmenge der EG schwankte im vergangenen Jahrzehnt zwischen 3,7 und 4,1 Millionen Tonnen Melasse (vgl. Schaubild 3). Durch die Erweiterung der Gemeinschaft um die ehemalige DDR wurden 1989/90 und 1990/91 4,7 bzw. 4,46 Millionen Tonnen Melasse erzeugt. Die Stagnation der Produktion ist auf die Koppelproduktbeziehung der Melasse zum Zucker zurückzuführen, denn aufgrund der chronischen Überversorgung der EG mit Zucker und der mengenmäßig relativ genau definierten Zuckermarktordnung, ist eine Anpassung der Melasseerzeugung an die Nachfrage nicht möglich. Durch den gemessenen am Weltmarkt

hohen Binnenmarktpreis für Quotenzucker ist eine starke Ausdehnung des Zuckerrübenanbaues aufgrund hoher Weltmarktpreise über die A- und B-Quote hinaus nur in wenigen Situationen sinnvoll gewesen (1980/81). Daher ist auch eine Stagnation der Erzeugung in allen EG-Ländern zu beobachten. Eine Ausnahme bilden die Niederlande, deren Produktionsniveau sich in den 80er Jahren von ca. 250 000 t Melasse/Jahr auf 330 000 t 1989/90 bzw. 390 000 t Melasse im Jahre 1990/91 erhöht hat. Die Niederlande erzeugen in Relation zur Fläche EG-weit am meisten Melasse. Eine weitere Ausnahme ist Italien, dessen Erzeugung in der zweiten Hälfte der 80er Jahre von reichlich 400 000 t jährlich auf ca. 700 000 t Melasse/Jahr angestiegen ist. Dies ist nicht zuletzt durch eine von der EG-Kommission bewilligte nationale Unterstützung des Zuckerrübenanbaues in Italien erfolgt. Durch die Wiedervereinigung der beiden deutschen Staaten ist eine Erhöhung der Erzeugung eingetreten, jedoch ist die Bemessung der zugewiesenen Zuckerrübenkontingente für das Beitrittsgebiet (ehemalige DDR) stark am dortigen Verbrauch für Zucker orientiert. Ob es zu einer langfristigen Entlastung des Nettoimportbedarfes der EG bei Melasse kommt ist zu bezweifeln und hängt von der zusätzlichen Nachfrage nach Melasse durch das Beitrittsgebiet ab.

2.2 Außenhandel

Innerhalb der EG wurden in der zweiten Hälfte der 80er Jahre durchschnittlich 600 000 t Melasse/Jahr gehandelt.

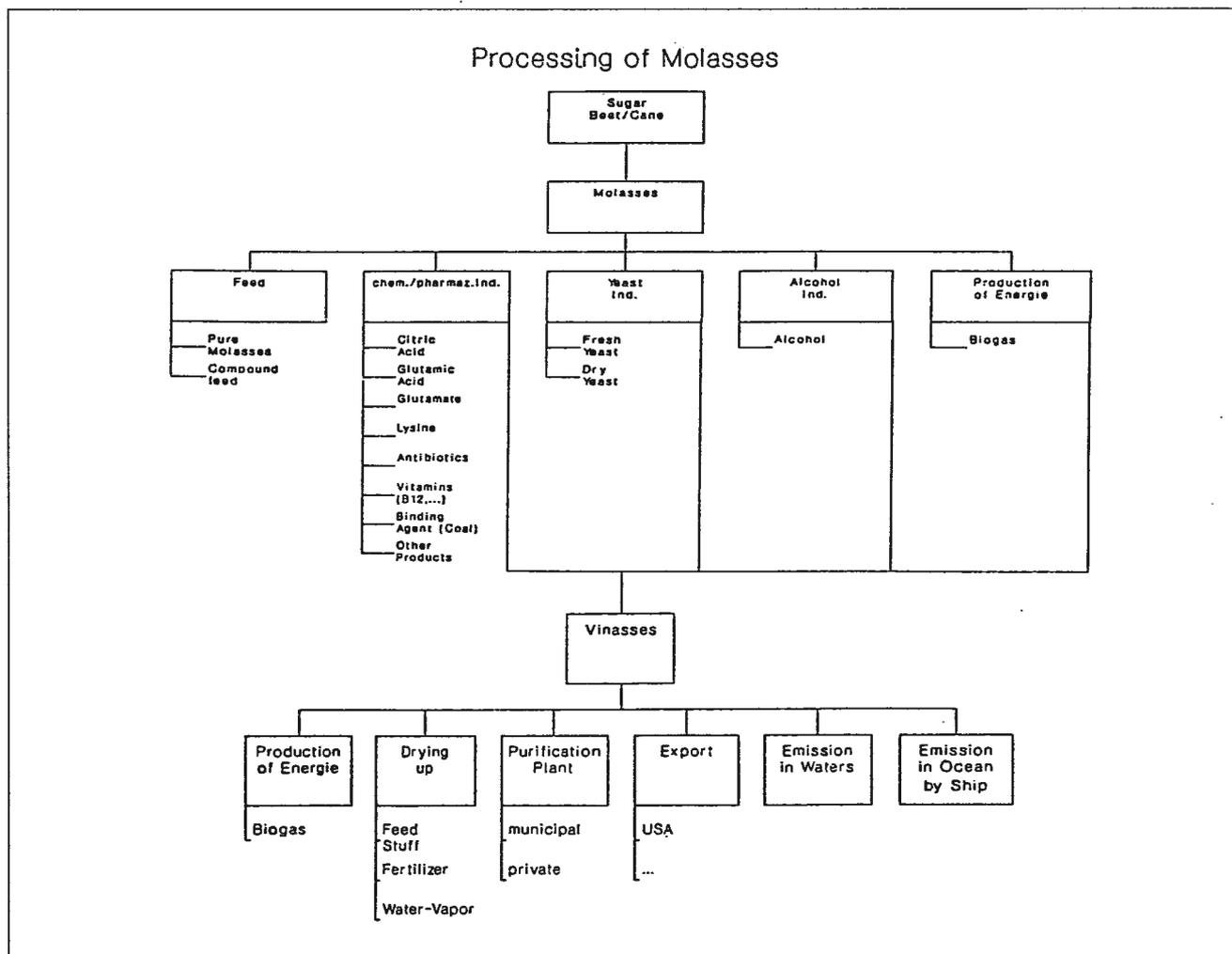


Schaubild 4

Hauptlieferländer waren die Niederlande mit 250 000 t sowie Belgien/Luxemburg und Frankreich mit 77 000 t bzw. 61 000 t/Jahr. Die Niederlande fungieren dabei aufgrund des wichtigen Rohstoffhafens Rotterdam z. T. als Durchgangsland für drittlandsimportierte Melasse. Die innergemeinschaftlich gehandelte Melasse wird zu einem Drittel von der Bundesrepublik Deutschland aufgenommen, weitere Importländer sind Irland, Belgien/Luxemburg, Großbritannien und die Niederlande. Exporte in Drittländer spielen kaum eine Rolle: vor allem Frankreich (60 000 t/J.) und die Niederlande (52 000 t/J.) führen Melasse in die USA, nach Skandinavien und in die Schweiz aus (jeweils Durchschnitt der Jahre 1985 bis 1990). Die EG ist weltweit der mit Abstand größte Importeur und durch die geringen Drittlandsexporte auch Nettoimporteur an Melasse. Mehr als das Fünffache der innergemeinschaftlich gehandelten Melasse wird aus Drittländern bezogen (3,2 Mill. t/J.); das ist über die Hälfte des weltweiten Importbedarfes. Auch hier halten die Niederlande die Spitzenposition (850 000 t Melasse/J.), stehen als Nettoimporteur (610 000 t/J.) allerdings durch den Transitlandcharakter an zweiter Position hinter dem Vereinigten Königreich (650 000 t/J.), gefolgt von der Bundesrepublik Deutschland (460 000 t/J.). Italien (200 000 t/J.), Spanien (170 000 t/J.) und Portugal (100 000 t/J.) importieren quasi ausschließlich Drittlandmelasse. Wichtige Lieferländer waren in der Vergangenheit Pakistan (750 000 t/J.) gefolgt von Thailand, Polen, den USA, Brasilien und Indonesien mit jeweils über 200 000 t Melasse/Jahr, die an alle Mitgliedstaaten mit Ausnahme von Griechenland Melasse lieferten. Weitere 25 Länder führen Mengen zwischen 10 000 t und 130 000 t Melasse jährlich in die EG aus. Der Importbedarf der EG (ab 1985/86 incl. Spanien und Portugal) ist in der vergan-

genen Dekade bis 1986/87 kontinuierlich von 2,3 Mill. t auf 3,5 Mill. t gestiegen, verringerte sich in den darauffolgenden Jahren um 500 000 t um dann 1989/90 wieder auf knapp 3,5 Mill. t anzusteigen. Nach 1985/86 war weltweit ein sinkender Importbedarf zu beobachten, der auf eine erhöhte Eigenerzeugung und einen geringeren Verbrauch in der chemischen Industrie sowie der Alkoholindustrie aller Nettoimportländer zurückzuführen ist.

2.3 Verwendung

Melasse ist ein vielseitig einsetzbarer Rohstoff (vgl. Schaubild 4): Hauptverwendungsbereiche sind der Futtermittelsektor sowie die Fermentationsindustrie. Darüber hinaus wird Melasse in rein chemischen Produktionsprozessen eingesetzt und in einigen Ländern (nicht in der EG) direkt für die menschliche Ernährung genutzt (vgl. Schaubild 5 und 6).

2.3.1 Futtermittelindustrie

Die Futtermittelindustrie verwendet Melasse aus zwei Gründen: 1. Melasse ist ein Naturprodukt und bietet in seiner Zusammensetzung hohe Energiewerte sowie ein gutes Angebot an N-haltigen Substanzen (Vitamine, Aminosäuren,...). Außerdem verbessert Melasse die sensorischen Eigenschaften von Futtermitteln sowohl für Wiederkäuer als auch für Schweine. 2. Die Transport- und Lagereigenschaften von Pellets werden durch das Anspritzen von Melasse erheblich verbessert, da die Bröckelanfälligkeit sowie Staubentwicklung stark sinkt.

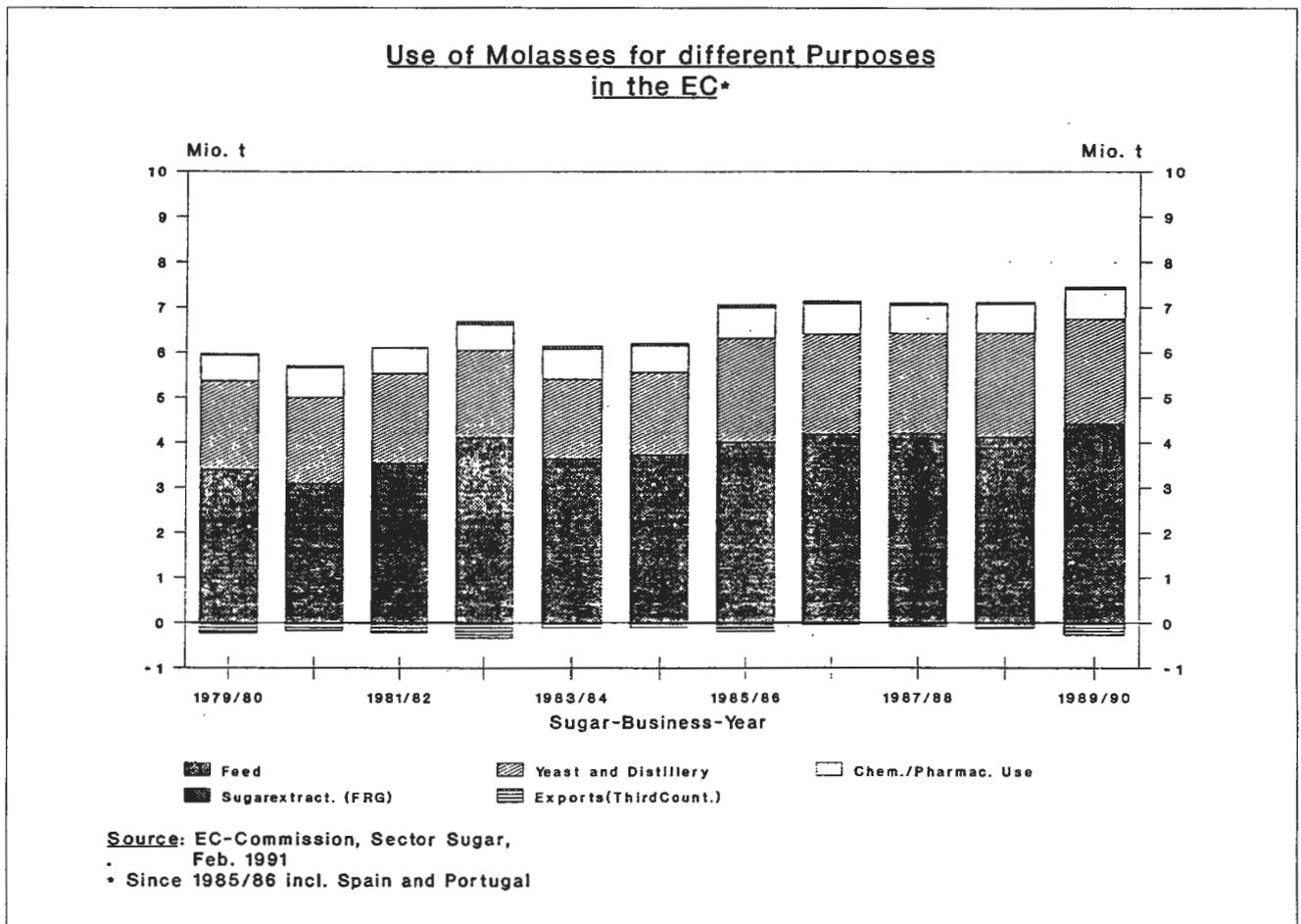


Schaubild 5

Über die genauere Verwendung der Melasse im Futtermittel-sektor liegen uns nur Zahlen der Bundesrepublik Deutschland vor, aus denen zu entnehmen ist, daß der Melasseinsatz im Futtermittelbereich je zur Hälfte in Mischfutterfabriken sowie direkt in den Zuckerfabriken zur Antrocknung/Anmischung an Rübenschnitzel bzw. zur Abgabe in flüssigem Zustand erfolgt. Zwischen Melasse und anderen Energie- und vor allem Eiweißträgern wie z.B. Soja als Komponenten von Futtermitteln besteht trotz der speziellen Eigenschaften von Melasse eine deutliche Verwendungskonkurrenz.

In den vergangenen zehn Jahren wurden konstant ca. 54 % des EG-weit verfügbaren Melasseaufkommens vom Futtermittelbereich verbraucht. Der Anteil am nationalen Gesamtverbrauch in den einzelnen Mitgliedstaaten differiert jedoch zwischen 15 % und 80 %. Beim Einsatz von Melasse im Futtermittelsektor besteht ein deutliches Nord-Süd-Gefälle in der EG.

2.3.2 Alkoholindustrie

Die Alkoholindustrie setzt Melasse als Nährsubstrat für Mikroorganismen ein, die den Zuckeranteil zu Alkohol vergären. Relativ genaue Angaben über den Anteil der Brennereien am Gesamtverbrauch liegen nur für das Kampagnejahr 1989/90 vor (vgl. Schaubild 6), da von vielen Ländern der Verbrauch in der Hefeindustrie mit dem Verbrauch der Alkoholindustrie zusammengefaßt ausgewiesen wird. Im Kampagnejahr 1989/90 wurde EG-weit ein Fünftel der Melasse von der Alkoholindustrie verwertet. In diesem Bereich besteht bezüglich der Verwendung ein Süd-Nord-Gefälle. Eine Sonderstellung

nimmt die Bundesrepublik Deutschland ein, in der sogenannte Brennrechte an Alkoholerzeuger vergeben wurden und somit ein schon traditionelles Quotensystem vorherrscht, daß bis dato eine kleinstrukturierte Alkoholindustrie erhalten hat. Im Gegensatz dazu stehen z.B. die Niederlande, wo quasi nur ein großer Alkoholproduzent die nationale Erzeugung repräsentiert. In Frankreich wird die Alkoholindustrie z. T. mit Zuckerrüben beliefert, die nicht in der Zuckermarkordnung berücksichtigt sind und demzufolge auch nicht in den entsprechenden Statistiken auftauchen. Ist jedoch der Zuckerweltmarktpreis sehr hoch, sodaß es lohnender ist diese Zuckerrüben als C-Zucker den Zuckerfabriken zu liefern anstatt der Alkoholindustrie, wird die Alkoholindustrie diese Lücke auf der Bezugsseite ersetzen müssen. In dieser Situation wird von den betroffenen Alkoholfabriken mehr Alkohol aus anderen Rohstoffen, überwiegend aus Melasse produziert, ohne den Alkoholausstoß insgesamt zu verändern.

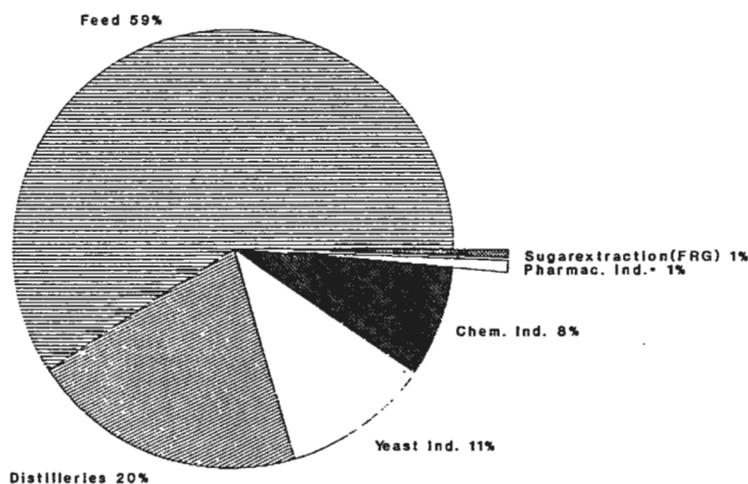
Die Erzeugung an Alkohol wird vielfach nicht voll im Inland abgesetzt, sondern es besteht reger Handel mit Alkohol (z.B. Niederlande-Bundesrepublik Deutschland). Alkohol wird vor allem zur Spirituosenherstellung verwendet, aber auch in großen Mengen in der chemisch-pharmazeutischen Industrie eingesetzt (hierbei handelt es sich aber hauptsächlich um synthetisch hergestellten Alkohol).

2.3.3 Hefeindustrie

Auch in der Hefeindustrie wird Melasse zur Ernährung von Mikroorganismen eingesetzt. Das Endprodukt ist Backhefe; weit überwiegend in frischer Form. Trockenhefe wird nur in

Consumption of Molasses in the EC 1989/90

Consumption (7 452 000 t)



Source: EC-Commission (Feb. 1991),
COFALEC, Own Survey
• Consumption (pharmac. Ind.) estimated

Schaubild 6

geringen Mengen hergestellt und zeichnet sich durch hohe Haltbarkeit und problemlose Lagerung aus. Ganz im Gegensatz dazu stellt die frische Form der Backhefe hohe Anforderungen an logistisches Können, denn sie ist einerseits kühl zu lagern und andererseits auch dann nur begrenzt haltbar (20-30 Tage). Dies hat auch zur Folge, daß der Vertrieb von frischer Backhefe allenfalls national bzw. häufiger nur regional erfolgt. Melasse besitzt quasi eine Monopolstellung als Hauptrohstoff der Hefeindustrie und hat einen Anteil von 30-50 % an den Produktionskosten. Für die Hefeindustrie sind somit die Preisverhältnisse auf dem Melassemarkt die wichtigste Kostengröße. Neben dieser schwierigen Situation auf dem Bezugssektor, bereitet der Hefeindustrie eine zufriedenstellende Beseitigung der Abwässer zunehmend Probleme. Vor allem ungleiche Standortsituationen führen neben rechtlichen Unterschieden zu Wettbewerbsvor- bzw. -nachteilen einzelner Unternehmen. Nicht zuletzt diese prekäre Lage verursachte im Bereich der Hefeindustrie in der Vergangenheit einen starken Konzentrationsprozeß. Die Hefeindustrie hatte 1989/90 einen Anteil von 10 % am Gesamtmelasseverbrauch der EG (vgl. Schaubild 6). Irland (seit 1984/85) ist das einzige EG-Land, das weder Alkohol noch Hefe aus Melasse produziert.

2.3.4 Chemische und pharmazeutische Industrie

Der Einsatz von Melasse in der chemisch-pharmazeutischen Industrie ist sehr vielseitig. Hauptsächlich wird sie in biochemischen Prozessen zur Herstellung von Zitronensäure, Natriumglutamat und Vitamin B₁₂ verwendet. Der Anteil der pharmazeutischen Industrie am Melasseverbrauch dieses Bereiches wird auf ca. 15 % geschätzt. In der pharmazeutischen Industrie ist der Anteil der Melasse an den Produktionskosten relativ gering, so daß keine hohe Preiselastizität der Nachfrage in diesem Bereich vermutet wird. Im Gegensatz dazu sind die anteiligen Produktionskosten der Melasse in der chemischen

Industrie bedeutend (ca. 30 % der variablen Kosten bei der Zitronensäureherstellung). Der Markt für Zitronensäure aber auch anderer biochemischer Produkte, die Melasse als Input verwenden, wird äußerst optimistisch eingeschätzt (weltweit +5 % p.a. Zitronensäureverbrauch). Vor allem die erweiterten Verwendungsmöglichkeiten der Endprodukte erlauben diese Einschätzung; so wird Zitronensäure neben der traditionellen Verwendung im Nahrungsmittelsektor zur Waschmittelherstellung und Metallbehandlung eingesetzt. Auch auf der Unternehmensseite ist in der jüngsten Vergangenheit eine große Dynamik zu beobachten im Hinblick auf Kooperations-, Übernahme- und Konzentrationsaktivitäten. Der Trend im Verbrauch der Endprodukte läßt sich aber nicht am Melasseverbrauch der EG ablesen, der in den 80er Jahren bei ca. 700 000 t Melasse/Jahr stagnierte (ca. 10 % vom Gesamtverbrauch). Ein Grund ist die ständige Effizienzsteigerung in den biochemischen Prozessen, um die Ausbeute der Endprodukte (z.B. Zitronensäure) zu erhöhen. Weiterhin reagieren die Unternehmen des Chemiesektors auf Preisänderungen relativ deutlich, so daß es zu einer je nach Produktionsverfahren mehr oder weniger starken Substitution der Melasse durch Zucker oder Stärke kommen kann. Hauptverbraucher von Melasse in der chemisch-pharmazeutischen Industrie sind Belgien/Luxemburg, Frankreich, Italien und die Bundesrepublik Deutschland. In Dänemark, den Niederlanden und Portugal wird keine Melasse zu diesem Zweck verwendet.

2.3.5 Sonstige Verwendungsformen

In der Bundesrepublik Deutschland (bis zum Kampagnejahr 1984/85 auch in Belgien) wird mit Hilfe chemischer Verfahren weiterer Zucker nach dem Ionenaustauschverfahren extrahiert. Zwischen 40 000 t und 60 000 t Melasse/Jahr wurden in den vergangenen fünf Jahren eingesetzt.

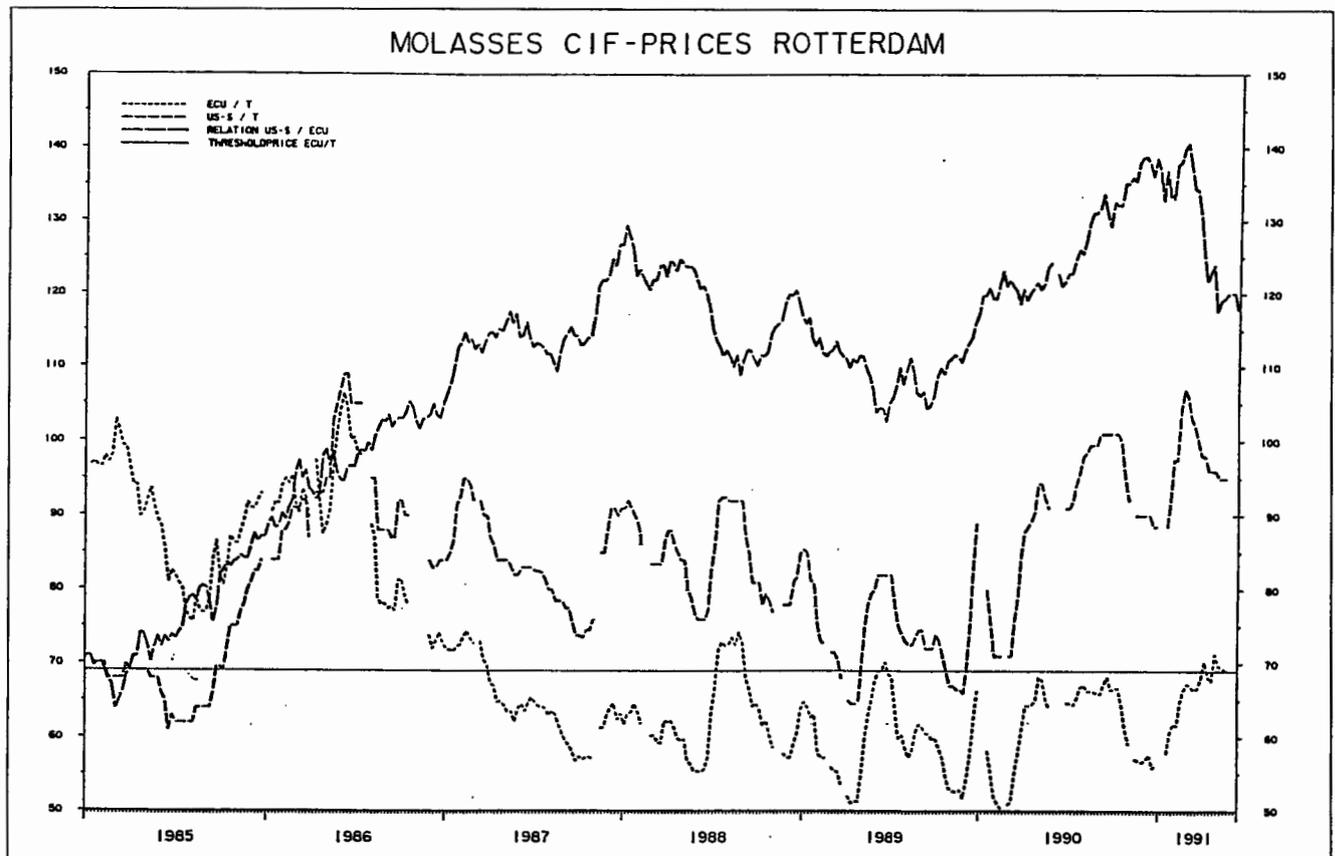


Schaubild 7

In der Vergangenheit gab es viele Versuche, die Nichtzuckerstoffe der Melasse vor allem aber der Vinasse zu nutzen. Die Aktivitäten auf diesem Gebiet sind in der Praxis eng mit der Zuckereextraktion verbunden. Z. Z. wird Betain in Futtermittel- bzw. Pharmaqualität sowie die Aminosäuren Leucin, Isoleucin, Phenylalanin, Tyrosin, Serin und Tryptophan in Pharmaqualität hergestellt ⁷⁾.

Im Vereinigten Königreich wird Melasse (ausschließlich Zuckerrohrmelasse) als Bindemittel zur Herstellung von Kohlebriketts eingesetzt. Die verwendete Menge beläuft sich auf ca. 60 000 t/Jahr.

3 Preisbildung auf dem Melassemarkt

Die Einflußfaktoren der Melassepreisbildung sind in den Hauptabsatzregionen sehr unterschiedlich, was zur Folge hat, daß von einem Weltmarktpreis für Melasse nicht gesprochen werden kann. Dies wird deutlich, wenn man die Preise der beiden wichtigsten Absatzgebiete, EG und USA, im Zeitablauf nebeneinander stellt. Beide Preisreihen entwickeln sich nahezu unabhängig voneinander (vgl. Landell Mills Commodities Studies, Sugar, March 1991), obwohl in beiden Märkten die Nachfrage des Futtermittelsektors entscheidenden Einfluß auf die Preisbildung haben dürfte, da der größte Teil der Melasse entweder direkt als Futtermittel (USA) oder als Zusatz zu Futtermitteln (EG) verwendet wird. Diese unterschiedliche Ausrichtung der Verwendung im Futtersektor hat aber entscheidenden Einfluß auf die Preisentwicklung, da in beiden Märkten unterschiedliche sonstige Einflußfaktoren in bezug auf die Futtermittelnachfrage eine Rolle spielen.

⁷⁾ Steinmetzer, W.: Die Verwertung der Nichtzuckerstoffe der Zuckerrübenmelasse. - Zuckerindustrie 116 (1991), H. 1, S. 30-39.

Die Nachfrage der chemischen Industrie ist dagegen von relativ geringer Bedeutung und spielt auch nur im europäischen Markt eine Rolle, da in den USA vor allem die sehr preisgünstige Glucose als Fermentationssubstrat verwendet wird. Hinzu kommt, daß die Fermentationsindustrie vielfach spezielle Melassequalitäten verlangt und geringere Mengen als die Futtermittelindustrie ordert, wodurch sich Preiszuschläge insbesondere dann ergeben, wenn dadurch Transport- und Lagerkapazitäten des Melassehandels schlecht ausgenutzt werden.

Einen nicht unerheblichen Einfluß auf den cif-Preis Rotterdam (in ECU notiert) und damit auf die Höhe der Abschöpfung bzw. auf den EG-Marktpreis hat der US-Dollar/ECU Kurs, da der Welthandel mit Melasse auf Dollarbasis abgewickelt wird (Schaubild 7). Damit hat auch der Devisenterminhandel eine nicht zu vernachlässigende Bedeutung, zumindest dann, wenn auf dem Markt ein Überangebot vorliegt und Spielräume für Verkäufe mit Preisnachlässen notwendig werden.

Die preisbeeinflussenden Wirkungen des EG-Außenschutzsystems in der gewünschten Richtung einer Preisabsicherung nach unten sind relativ gering. Dies ist deutlich an der Entwicklung der Preise seit Anfang 1987, seit der cif-Preis Rotterdam unterhalb des EG-Schwellenpreises liegt, zu erkennen (Schaubilder 8 und 9). Während der cif-Preis Rotterdam und die Marktpreise in den Niederlanden und der Bundesrepublik Deutschland solange relativ dicht beieinander lagen, wie der cif-Preis oberhalb des Schwellenpreises lag, treten in dem Moment, wo der cif-Preis den Schwellenpreis unterschreitet, starke Abweichungen zwischen diesen Preisreihen (umgerechnet auf eine Standardmelasse von 48 % Zucker) auf und, was noch bemerkenswerter ist, die Binnenmarktpreise liegen

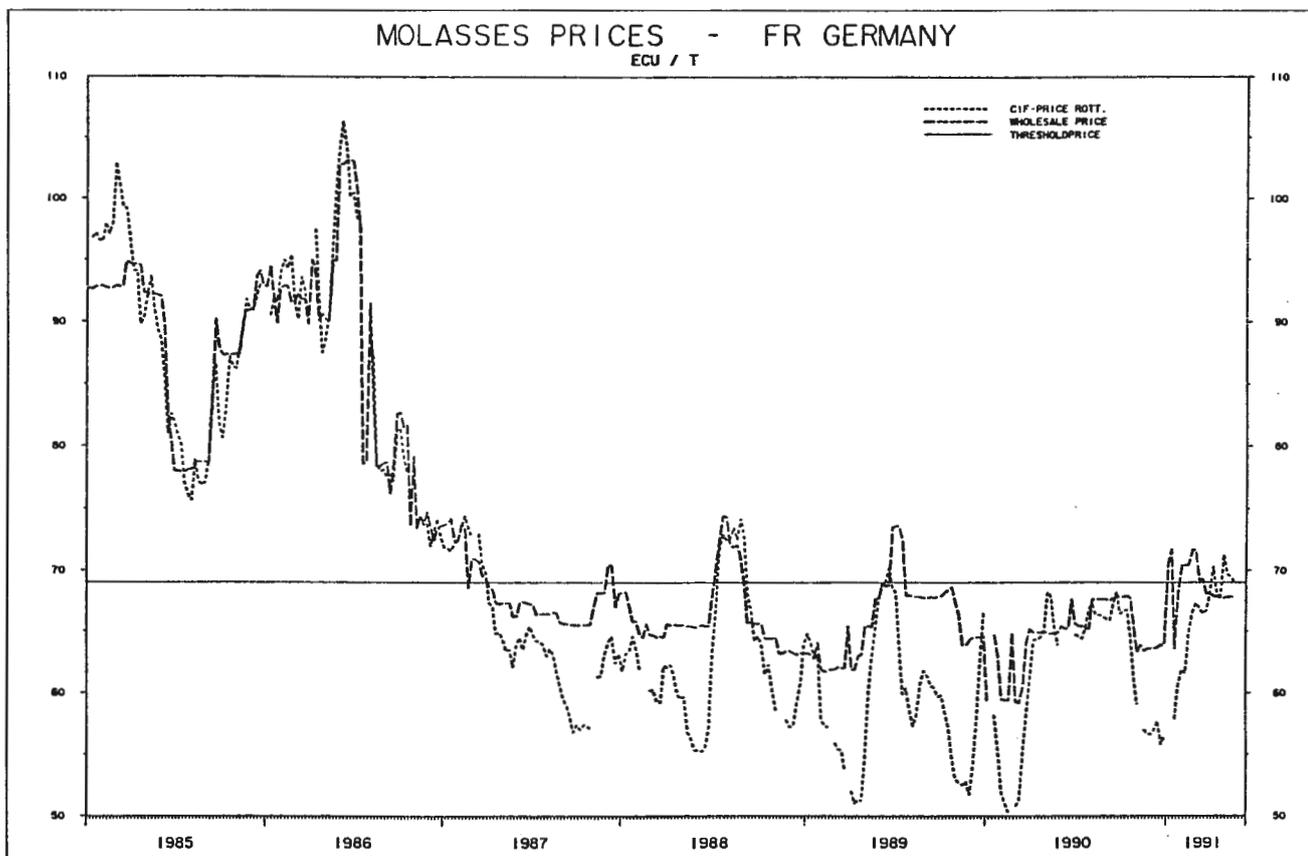


Schaubild 8

bis auf wenige Ausnahmen unterhalb des Schwellenpreises. Weiterhin fällt auf, daß stärkere Schwankungen der cif-Preise in kurzen Zeitabständen auftreten. Dies dürfte hauptsächlich auf folgende Aspekte zurückzuführen sein:

1. Der EG-Einfuhrmechanismus erlaubt die Fixierung der Abschöpfung bis zu drei Monaten über den laufenden Monat hinaus im voraus. Dies Instrument wird vom Melasseimporthandel mit Sicherheit in Anspruch genommen, wenn die Abschöpfung gering ist.

2. Die cif-Preise Rotterdam werden von der Kommission aufgrund von Meldungen der Mitgliedsländer festgestellt. Die Mitgliedsländer wiederum beziehen ihre Informationen vom Melassehandel. Teilweise erhalten die verschiedenen Mitgliedsländer die Informationen von ein und derselben Handelsgesellschaft, da die wenigen großen Handelshäuser Filialen in allen wichtigen Importhäfen haben. Es findet keine Überprüfung der Preismeldungen anhand von Bescheinigungen über tatsächlich getätigte Importe o.dgl. statt. Es liegt nahe zu vermuten, die starken Schwankungen der cif-Preise innerhalb derart kurzer Zeitabstände auf das Bestreben des Handels zurückzuführen, das unter 1. angeführte Instrument der Einfuhrregelungen soweit wie möglich auszuschöpfen.

3. Relativ niedrige Preise deuten auf ein Überangebot hin. Das hat zur Folge, daß Lagerraum in den Häfen ein begrenzender Faktor sein kann, der darüber hinaus kurzfristig benötigt wird, wenn ein Umschlag von großen Tankern auf kleinere Transporteinheiten notwendig ist. Dadurch wird ein Preisdruck ausgelöst, der um so größer ist, je besser die Nachfrager über diese Situation informiert sind.

4. Im Jahr 1990 lagen vor allem die niederländischen Großhandelspreise sogar unterhalb des cif-Preises. Dies ist durch das infolge der Vereinigung der beiden deutschen Staaten schlagartig aufgetretene zusätzliche Angebot von ca. 300 000 t Melasse zu erklären. Der Handel war höchstwahrscheinlich gezwungen, Lagerraum in den Häfen für längerfristig geordnete Ware kurzfristig freizumachen und hat dies unter weitgehendem Verzicht auf Gewinnmargen gemacht. Er dürfte sich aber im Lauf der Zeit auf die geänderte Situation eingestellt haben, so daß die Preisverhältnisse des Jahres 1990 sich kaum wiederholen dürften.

Da Melasse als Abfallprodukt bei der Zuckerherstellung anfällt ist die Produktion vollkommen preisunelastisch. Die Verfügbarkeit für den Welthandel wird durch den Inlandsverbrauch und die vorhandenen Transport- und Lagermöglichkeiten bestimmt. So hat z.B. der zunehmende Verbrauch in Brasilien vor allem zur Alkoholherstellung dazu geführt, daß Brasilien als Exporteur von Melasse ausgefallen ist. Das rückläufige Angebot Indiens ist mit durch den Aufbau einer Fermentationsindustrie zur Herstellung von Aminosäuren zu erklären. Andererseits führt das Fehlen von Distributionseinrichtungen in vielen osteuropäischen und afrikanischen Ländern dazu, daß Melasse im Inland verbraucht oder "entsorgt" wird.

Die zukünftige Entwicklung der Melassepreise cif-Rotterdam hängt entscheidend vom US-Dollar/ECU Kurs ab. Dies wird deutlich, wenn man die Preise in Dollar und ECU nebeneinander stellt. Eine Preisprognose basierend auf einer Prognose des Kursverhältnisses wäre jedoch mit sehr vielen Annahmen verbunden. Daher wird im Rahmen dieser Studie darauf verzichtet.

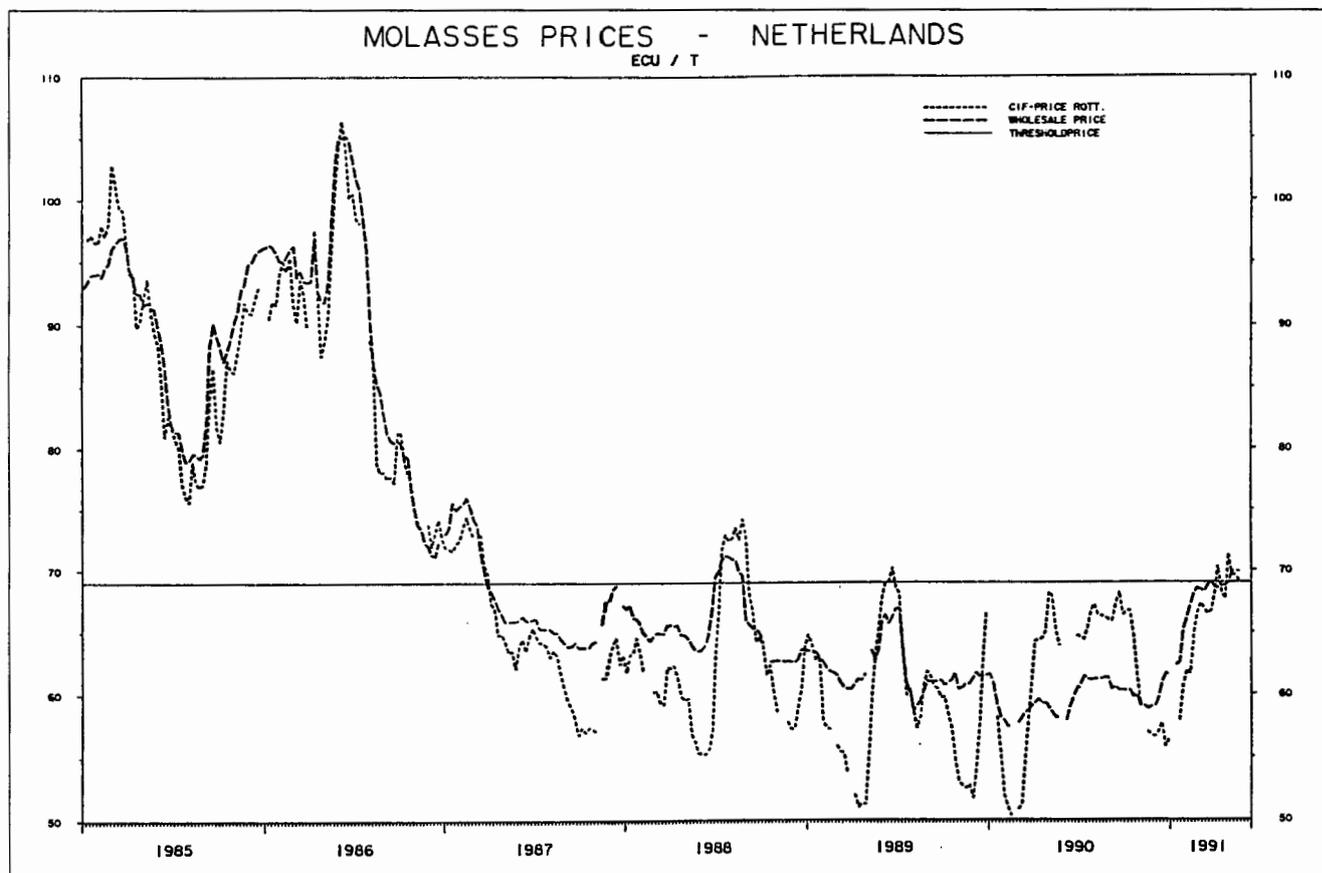


Schaubild 9

Die Preise hängen jedoch auch von der erwarteten weiteren Angebots-Nachfrage-Entwicklung ab. Die Nachfrage nach Melasse, zumindest nach Qualitätsmelasse für die Fermentationsindustrie, wird in der EG in den nächsten Jahren ansteigen als Folge der ansteigenden Absatzmöglichkeiten für Zitronen- und Glutaminsäure. Aber auch im Futtermittelbereich dürfte weltweit eine leicht steigende Nachfragetendenz erwartet werden. Da gleichzeitig das Angebot auf dem Weltmarkt nahezu vollkommen unelastisch ist, kann mit leicht steigenden Preisen in naher Zukunft gerechnet werden, wie auch schon an der Preisentwicklung in US-Dollar zu erkennen ist (Schaubild 7). In die gleiche Richtung wirken der Aufbau von Fermentationsbetrieben in mehreren Entwicklungsländern, im Nahen Osten und auch in osteuropäischen Ländern und die Einführung besserer Extraktionsverfahren in der Zuckerindustrie der Industrieländer (Quentin - Verfahren), wodurch das Angebot von Qualitätsmelasse eingeschränkt wird.

Zusammenfassung

Der Beitrag gibt einen Überblick über den Welt- und EG-Markt für Melasse (Produktion, Außenhandel und Verwendung). Die EG weist einen erheblichen Nettoimportbedarf von Melasse auf. Für den EG-Markt wird der Absatz in den verschiedenen Verwendungsrichtungen (Futtermittel-, Alkohol-, Hefe-, pharmazeutische und chemische Industrie) dargestellt. Abschließend werden Preisentwicklung und Preisbildung behandelt.

The market for molasses

In this article a general view of the world and EC markets of molasses (production, trade and utilization) is given. The EC is a net-importer of molasses. Concerning the EC market the utilization in the feed, alcohol, yeast, pharmaceutical and chemical industries are described. Price developments and price formation are discussed.

Verfasser: E f k e n, Josef, Dipl.Ing.agr; S o m m e r, Ulrich, Wiss. Oberrat, Dr., Institut für landwirtschaftliche Marktforschung der Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft Braunschweig-Völkenrode (FAL), Institutsleiter: Prof. Dr. H. E. B u c h h o l z.