

Institut für Agrarpolitik und Marktforschung
der Justus-Liebig-Universität Giessen

Arbeitsbericht

Nr. 35

MICHAEL GAST

**Der Importmarkt für ausgewählte pflanzliche
Drogen in Deutschland**

Gießen 2003

Bestell-Nr. 03/1

Anschrift des Instituts:

Senckenbergstr. 3
35390 GIESSEN

Tel. Nr. 0641/99-37020; Fax: 0641/99-37029
email: Sekretariat.Marktlehre@agrار.uni-giessen.de

INHALT:

1	Einleitung.....	1
2	Hintergrund.....	3
2.1	Begriff der pflanzlichen Drogen: Definition und Einordnung.....	3
2.2	Vorhandene Literatur.....	3
2.3	Preisbildung auf internationalen Agrarmärkten.....	4
2.4	Marktstruktur des deutschen Großhandels für Gewürze und Drogen.....	5
3	Importe von pflanzlichen Drogen nach Deutschland.....	8
3.1	Importbeschränkungen.....	8
3.2	Importströme ausgewählter Drogen.....	10
3.2.1	Fenchelsamen.....	10
3.2.2	Gewürznelken.....	10
3.2.3	Ingwer.....	12
3.2.4	Kardamom.....	14
3.2.5	Muskatblüte.....	14
3.2.6	Sternanis.....	14
3.2.7	Zimt.....	17
3.2.8	Importströme nach Deutschland: Medizinalpflanzen.....	20
4	Empirische Preisanalysen für ausgewählte Drogenarten.....	22
4.1	Preistransmissionsanalyse: Einfluss der Weltmarkt-/Importpreise auf inländische Großhandelspreise ausgewählter Drogenarten.....	22
4.1.1	Fenchelfrüchte.....	25
4.1.2	Gewürznelken.....	26
4.1.3	Ingwer.....	27
4.1.4	Kardamom.....	29
4.1.5	Muskatblüte.....	30
4.1.6	Sternanis.....	31
4.1.7	Zimt.....	32
4.2	Wirkt der Pfefferpreis als Orientierung für die Preisbildung anderer Gewürze?.....	34

4.3	Vergleich der Ergebnisse	35
5	Schlussbetrachtung.....	38
6	Quellenverzeichnis	40
Anhang: Einrichtungen mit Bezug zum internationalen Handel mit pflanzlichen Drogen		43
a)	Staatliche/suprastaatliche Einrichtungen	43
b)	Produzenten-/Händlerorganisationen	44
c)	Private Informationsdienste.....	45

ABBILDUNGEN:

Abbildung 1: Handelswege für Drogen.....	7
Abbildung 2: Herkunft und Verlauf der Importe von Fenchelfrüchten/Wacholderbeeren nach Deutschland	11
Abbildung 3: Herkunft und Verlauf der Importe von Gewürznelken nach Deutschland	12
Abbildung 4: Herkunft und Verlauf der Importe von Ingwer (ungemahlen) nach Deutschland.....	13
Abbildung 5: Herkunft und Verlauf der Importe von Kardamomen nach Deutschland	15
Abbildung 6: Herkunft und Verlauf der Importe von Muskatblüte nach Deutschland.....	16
Abbildung 7: Herkunft und Verlauf der Importe von Sternanis nach Deutschland.....	17
Abbildung 8: Herkunft und Verlauf der Importe von Zimt (ungemahlen) nach Deutschland.....	19
Abbildung 9: Herkunft und Verlauf der Importe von Zimt (gemahlen oder sonst zerkleinert) nach Deutschland	20
Abbildung 10: Verlauf der Importe von Medizinalpflanzen der Außenhandelskategorie 1211 90 90 nach Deutschland.....	21
Abbildung 11: Entwicklung der Preise für Fenchelsamen bzw. Fenchelfrüchte/Wacholderbeeren, 1991-2002	26
Abbildung 12: Entwicklung der Preise für Gewürznelken, 1991-2002	27
Abbildung 13: Entwicklung der Ingwerpreise, 1991-2002	28
Abbildung 14: Entwicklung der Preise für Kardamom, 1991-2002.....	29
Abbildung 15: Entwicklung der Preise für Muskatblüte, 1991-2002.....	30
Abbildung 16: Entwicklung der Sternanispreise, 1991-2002.....	31
Abbildung 17: Entwicklung der Zimtpreise, 1991-2002.....	33

TABELLEN:

Tabelle 1: Wertzölle auf Importe in die EU für ausgewählter Produkte vor und nach der Umsetzung der Vereinbarungen der Uruguay-Runde des GATT (Meistbegünstigtenregel).....	8
Tabelle 2: Regressionsergebnisse der Panelschätzung	24
Tabelle 3: Ergebnisse der Einzelregressionen (Werte in Klammern sind t-Werte).....	34
Tabelle 4: Regressionsergebnisse für den Einfluss des Pfefferpreises auf die Preise anderer Gewürze	35
Tabelle 5: Marktspannen zwischen Import- und Großhandelspreisen bei den ausgewählten Gewürzen im Zeitablauf.....	36
Tabelle 6: Geschätzte Preistransmissionselastizitäten der ausgewählten Gewürzpreise	37

1 Einleitung

Seit jeher umgibt den Umgang mit aromatischen Pflanzen etwas Außergewöhnliches. Sei es im Handel mit exotischen Gewürzen und Balsamen, deren Herkunft aus weit entfernten Ländern die Fantasie anregte und die teilweise in Gold aufgewogen wurden, oder das Wissen um die heilende Wirkung bestimmter Blüten, Blätter und Wurzeln – diese Dinge wurden sparsam und häufig nicht im Alltag verwendet. Ihr Einsatz hatte konkrete Anlässe – erfreuliche, wie die Veredelung von Speisen bei Festen und Feiern, oder weniger erfreuliche, sprich Krankheit; immer jedoch bedeutete es eine kleine oder große Ausnahmesituation. Vor der Zeit der großen Entdeckungen hatten die arabischen Völker gegenüber den Europäern entscheidende Informationsvorsprünge über Herkunft und Handel mit Gewürzen, was sie zu ihrem Vorteil ausnutzten. Angeblich konnte diese mittelalterliche Ausnutzung von Marktmacht erst durch die Reisen des Marco Polo gebrochen werden. Im Zuge des gestiegenen Lebensstandards sind Gewürze heute im Haushalt, in der Gastronomie und in Convenienceprodukten allgegenwärtig und konnten trotzdem eine Aura des Erlesenen bewahren. Gewürze erhöhen nicht nur den Geschmackswert von Speisen, sondern auch ihre Bekömmlichkeit. Einer Reihe von Pflanzenauszügen wird darüber hinaus medizinische Wirkung zugeschrieben. In der heutigen hoch technisierten Welt vertrauen mittlerweile viele Menschen auf Arzneimittel mit pflanzlichen Wirkstoffen und betrachten Produkte der pharmazeutischen Industrie, die nicht das Attribut „rein pflanzlich“ ausweisen können, mit Skepsis. In entsprechendem Maße steigt auch die Bedeutung des Handels mit Bestandteilen solcher aromatischer Pflanzen oder fachsprachlich „Drogen“. Teile und Auszüge von aromatischen Pflanzen finden sowohl in der pharmazeutischen als auch in der Nahrungs- und Genussmittelindustrie vielfältigen Einsatz. In der deutschen Ernährungswirtschaft ist die fleischverarbeitende Industrie der wichtigste Abnehmer von klassischen Gewürzen. Insbesondere in der Genussmittelindustrie, zu der die Herstellung von Likören, Bitteren und ähnlichen Spirituosen zählt, werden jedoch auch Teile von weniger geläufigen Pflanzen verwendet, die jeweils eigene charakteristische Aromakomponenten beinhalten und deren Mischung den typischen Geschmack des Endproduktes mit bewirkt. Die Belieferung der Hersteller dieser Erzeugnisse mit Pflanzenteilen erfolgt über den Großhandel, der die Waren in roher oder (in Gewürzmühlen) verarbeiteter Form zur Verfügung stellt.

Ausgangspunkt der Studie war die Frage, ob die Preise für Drogen, die von Großhändlern gegenüber Unternehmen der verarbeitenden Industrie verlangt werden, durch die Weltmarktpreise gerechtfertigt sind. Ziel dabei war es, die deutsche Marktsituation bei diesen Drogen zu beschreiben und mit empirischen Mitteln festzustellen, ob sich Indizien für die Ausübung von Marktmacht finden lassen. Als methodische Instrumente bieten sich dazu einerseits die Berechnung von Marktspannen und andererseits die Preistransmissionsanalyse an. Bei der Preistransmissionsanalyse wird versucht, festzustellen, inwieweit der Großhändler Preisschwankungen auf dem Weltmarkt an die nachgelagerte Verarbeitungsstufe weitergibt. Von einem Unternehmen der Ernährungsindustrie wurden dazu Großhandelspreise auf jährlicher Basis für ca. 30 verschiedene Drogen zur Verfügung gestellt. Als Vergleichspreise sollten Importpreise herangezogen werden, die aus der Außenhandelsstatistik als sogenannte Einheitswerte (eingeführte Werte dividiert durch eingeführte Mengen) approximativ errechnet wurden.

Bei der Sichtung der Datenlage stellte sich heraus, dass die offizielle Handelsstatistik nur ein Teil dieser Produkte detailliert genug erfasst, um produktspezifische Daten zu erhalten. Deshalb wurde die Analyse auf die klassischen Gewürze Fenchelsamen, Gewürznelken, Ingwer, Kardamom, Muskatblüte, Sternanis und Zimt beschränkt. Für diese Produkte ist im internationalen „Harmonisierten System zur Bezeichnung von Waren und Codierung der Waren“¹ ein eigener Produktcode vorgesehen²; dieses System bildet die Grundlage der EU-weit einheitlichen, achtstellig verschlüsselten „Kombinierten Nomenklatur“. Weitere Drogen, die zu den Arzneipflanzen gerechnet werden, werden hingegen in der Importstatistik lediglich in einer Warengruppe (1211 90 90) aggregiert erfasst. Deshalb sind nur sehr grobe Aussagen über den Handel mit diesen Produkten möglich und es soll lediglich ein Überblick zu den Warenströmen gegeben werden. Weitergehende Aussagen erscheinen angesichts der großen Heterogenität dieser Warengruppe nicht sinnvoll.

Die Studie ist folgendermaßen gegliedert: In Abschnitt 2 wird zunächst der Begriff „Droge“ erläutert und ein Überblick zu bereits vorhandener Literatur gegeben. Anschließend werden einige grundlegende Aspekte der Preisbildung auf Weltmärkten für agrarische Rohstoffe angesprochen und die Marktstruktur des Großhandels mit pflanzlichen Drogen in Deutschland dargestellt.

Im Abschnitt 3 wird nach einem kurzen Überblick über mögliche Importbeschränkungen Warenströme für die genannten Drogen dargestellt. In Abschnitt 4 folgt eine Preisanalyse für die ausgewählten Gewürze. Zusätzlich zur Berechnung von Marktspannen und einer Preistransmissionsanalyse wird versucht, die Hypothese zu testen, ob sich die Weltmarktpreise der ausgewählten Gewürze am Pfefferpreis orientieren. Es folgt eine Schlussbetrachtung.

¹ Dieses System wurde von der Weltzollorganisation Ende der achtziger Jahre eingeführt und ist heute der Klassifizierungsstandard im Außenhandel zwischen 161 Ländern.

² Fenchelfrüchte werden jedoch zusammen mit Wacholderbeeren gelistet.

2 Hintergrund

2.1 Begriff der pflanzlichen Drogen: Definition und Einordnung

In der deutschen Umgangssprache wird der Begriff Droge mit Rauschmittel gleichgesetzt. Diese Begriffsverwendung ist jedoch nicht deckungsgleich mit dem fachsprachlichen Begriff Droge. Auch wenn es im pharmazeutischen Sprachgebrauch leicht voneinander abweichende Definitionen dieses Begriffes gibt, kann man laut GAEDCKE/STEINHOFF/BLASIUS (2000, S. 2f.) für den Begriff der pflanzlichen Drogen³ folgende zusammenfassende Definition festhalten: „Pflanzliche Drogen sind durch Trocknen in einen lagerfähigen Zustand überführte Pflanzen oder Pflanzenteile, aber auch aus Pflanzen gewonnene Produkte, die keine Organstruktur aufweisen, wie beispielsweise Harze, Gummen, Fette, ätherische Öle.“ Unter den Begriff der pflanzlichen Drogen fallen also auch viele Gewürze⁴ sowie Arzneipflanzen und Teile davon, solange sie in getrockneter Form gehandelt werden. Die Autoren weisen weiterhin darauf hin, dass die Anwendung des Begriffes Droge bzw. *Frischdroge* für frische, nicht getrocknete Pflanzenteile ebenso wenig korrekt sei wie die Bezeichnung *getrocknete* Droge für getrocknete Pflanzenteile. Im Folgenden wird der Begriff „Droge“ immer im fachsprachlichen Sinne verwendet. Bei den ausgewählten Produkten wird öfter auch von Gewürzen gesprochen, da diese Bezeichnung für die ausgewählte Gruppe geläufiger ist. Drogen, die keine Gewürze sind, werden auch als Medizinalpflanzen bezeichnet.

2.2 Vorhandene Literatur

Über die Situationen an den Weltmärkten für Gewürze und Medizinalpflanzen gibt es wenig Literatur. Einen vergleichsweise guten Überblick über die Marktsituation von ausgewählten Gewürzen (Gewürznelken, Muskatnüsse und –blüte, Zimt und Cassiarinde) im Vereinigten Königreich bzw. am Weltmarkt geben SMITH/ANAND (1984) und SMITH (1986). Übersichtsarbeiten dieser Art sind leider die große Ausnahme. BICKING (1986) beschreibt den Zustand der Zimtwirtschaft auf Sri Lanka aus geographisch-gesellschaftlicher Sicht, widmet dabei jedoch auch ein Kapitel dem Aufbau der Organisationsstrukturen des Zimtanbaus und –handels im engeren Sinne. GÖHL (1986) und BÖNNING (1987) haben jeweils ihre Diplomarbeiten zum Gewürzmarkt in Deutschland geschrieben, mit leicht unterschiedlichen Schwerpunkten. BUZZANELL/GRAY/DULL (1995) geben einen Überblick über den amerikanischen Markt für Gewürze in den neunziger Jahren. Den aktuellsten Beitrag liefern

³ Unter den Begriff Drogen fallen laut einiger Definitionen auch getrocknete Bestandteile oder Stoffgemische von Tieren oder Mikroorganismen. Diese stellen jedoch nicht den Betrachtungsgegenstand dieser Studie dar.

⁴ Laut DEUTSCHEM LEBENSMITTELBUCH (1999) sind Gewürze Pflanzenteile, die wegen ihres Gehaltes an natürlichen Inhaltsstoffen als geschmack- und/oder geruchgebende Zutaten zu Lebensmitteln bestimmt sind; im einzelnen Blüten, Früchte, Knospen, Samen, Rinden, Wurzeln, Wurzelstöcke, Zwiebeln oder Teile davon, meist in getrockneter Form. Die Abgrenzung zu Kräutern ist nicht scharf, jedoch werden als Kräuter frische und getrocknete Blätter, Blüten, Sprossen und Teile davon bezeichnet.

LANGE/SCHIPPMMANN (1997) mit einer Betrachtung des deutschen Marktes für Medizinalpflanzen. Der Ausgangspunkt dieser Untersuchung ist dabei der Nachhaltigkeitsaspekt im Handel mit (möglicherweise geschützten) Wildpflanzen. LANGE/SCHIPPMMANN stellen rechtliche Grundlagen, Organisationsstruktur und Warenströme des Handels mit pflanzlichen Drogen in Deutschland dar und untersuchen - soweit möglich – deskriptiv die Produktgruppe der Außenhandelskategorie 1211 90 90, unter die mit Ausnahme einiger Gewürze, Wurzeln und Rinden fast alle Drogen fallen. Dabei sehen sie sich den gleichen Problemen wie die vorliegende Studie gegenübergestellt, nämlich eine weitreichende Aggregation unterschiedlichster Waren unter dieser Kategorie. Dabei behelfen sie sich, indem Sie die Warenströme nach Ländern auffächern. In ihrem Anhang 2 reproduzieren LANGE/SCHIPPMMANN eine Liste der gemäß der Weltzollorganisation unter den Code 1211 90 90 fallenden Drogen. MARKS/POMEROY (1995) beschreiben die Auswirkungen des indonesischen Muskatkartells, das 1986 von der dortigen Regierung eingeführt wurde: Eine gewisse Zeit lang konnten hohe Preise aufrecht erhalten werden, doch Lagerhaltungsprobleme und Schmuggel untergruben das Kartell, so dass es 1990 aufgegeben werden musste, was zu dauerhaft niedrigen Weltmarktpreisen für Muskatnüsse und –blüte in der ersten Hälfte der neunziger Jahre führte. Die bisher genannten Veröffentlichungen enthalten weiterführende Literaturverzeichnisse, teilweise auch für den botanisch-pharmazeutischen Bereich.

Das *International Trade Forum*, das Organ des International Trade Center, veröffentlicht in loser Folge Artikel zu aktuellen Entwicklungen bei Gewürzen: HUSAIN (1992 und 1996) reißt allgemeine Trends auf dem Weltmarkt an, GEORGE (1994) erläutert knapp Qualitätssicherungsmaßnahmen in Indien. NANDAKUMAR (1997) erläutert den Einfluss der Ergebnisse der Uruguayrunde auf den Gewürzhandel.

Über aktuelle Pflanzenforschung und teilweise auch wirtschaftliche Tendenzen informiert die eher naturwissenschaftlich ausgerichtete *Zeitschrift für Arznei- und Gewürzpflanzen* der Hippokrates Verlag GmbH, Stuttgart.

BECKER (2000) hat eine umfangreiche Adressliste aus der europäischen Drogenwirtschaft zusammengestellt.

2.3 Preisbildung auf internationalen Agrarmärkten

Die vorliegende Studie beschränkt sich in Ihrer empirischen Analyse auf den Zusammenhang zwischen Einfuhrpreisen und Großhandelspreisen. Eine detaillierte Evaluierung der Einflussfaktoren auf die beobachteten Einfuhrpreise hätte den Rahmen der Studie gesprengt. Trotzdem sollen einige grundlegende Informationen zur Preisbildung auf agrarischen Rohstoffmärkten in Bezug zu der untersuchten Produktgruppe gegeben werden.

Die Preisbildung bei Agrarprodukten wird stark von natur- und wetterbedingten Angebots- und Nachrageschwankungen beeinflusst. Missernten bzw. sehr ertragreiche Jahre können kurzfristig zu erheblichen Preisschwankungen führen. Auch Kriege oder politische Krisen im Herkunftsland können die Angebotssituation verschärfen und somit zu Preissteigerungen führen. Wie weiter unten ausgeführt

wird, stammen viele pflanzliche Drogen aus den ehemaligen Ostblockstaaten oder den Tropen. Gerade in tropischen Ländern ist eine instabile politische Lage ohne Zweifel ein Faktor, der zumindest phasenweise für die Preisbildung relevant wird. Andererseits ist davon auszugehen, dass der Fall des Eisernen Vorhangs Ende der achtziger Jahre den Handel mit pflanzlichen Drogen zwischen West- und Osteuropa deutlich gefördert hat. Auf der Nachfrageseite kann die Konjunkturlage in Verbrauchsländern einen Einfluss auf die Weltmärkte haben; es ist anzunehmen, dass in Industriestaaten die für die Ernährungswirtschaft bestimmten pflanzlichen Drogen eher in die Herstellung von Gourmetprodukten bzw. Genussmitteln fließen, welche in wirtschaftlich angespannten Zeiten weniger konsumiert werden. In den (tropischen) Herkunftsländern muss dieser Zusammenhang nicht notwendigerweise bestehen, da dort der Umgang mit den Rohprodukten ein anderer ist; ein Beispiel ist z. B. der hohe Verbrauch von Gewürznelken in Indonesien für die traditionellen Kretek-Zigaretten. Darüber hinaus ist der Handel mit Agrarprodukten nicht nur durch Angebots- und Nachfrageschwankungen, sondern auch durch mögliche Qualitätseinbußen aufgrund von Verderb oder mikrobieller Kontamination während des Transportes mit Risiken behaftet.

SARRIS/SCHMITZ (1981) weisen auf die nahezu allgegenwärtige Ausübung von Marktmacht im Agrarhandel hin, sei es durch staatliche Einrichtungen, private Händler oder auch Mittelsmänner. Bei tropischen Produkten, die in den Herkunftsländern oft als „cash crops“ angebaut werden, also hauptsächlich für den Export bestimmt sind, sahen sich private Händler in den Industriestaaten bis in die neunziger Jahre typischerweise Staatshandelsorganisationen in Entwicklungsländern gegenüber. In jüngster Zeit jedoch sind Staatshandelsorganisationen im Zuge der andauernden WTO-Verhandlungen auf dem Rückzug, gleichzeitig gewinnen multinationale Unternehmen an Gewicht. Oft sind zwischen dem Produzenten und dem Exporteur noch verschiedene Zwischenhändler geschaltet (siehe z. B. das System in Sri Lanka bei Zimt; BICKING 1986), die dem Produktpreis alle gewisse Margen hinzufügen. SARRIS/SCHMITZ (1981, S. 30f.) vermuten, dass es innerhalb dieser Vermarktungsstufen jeweils eine oder mehrere gibt, die den Welthandelspreis entscheidend beeinflussen.

Für die großen „cash crop“-Märkte, wie Kaffee oder Kakao, gab es in der Vergangenheit seitens der Anbauländer Kartellbildungen, die zum Ziel hatten, die Weltmarktpreise zu stabilisieren und das Einkommensniveau der Produzenten zu sichern. Indonesien versuchte, wie erwähnt, in den achtziger Jahren, ein Preiskartell für Muskat zu etablieren, das jedoch scheiterte (MARKS/POMEROY 1995). Andererseits werden gerade in Entwicklungsländern oft Exportsteuern auf Agrarprodukte erhoben, was die Produzenten benachteiligt.

Grundsätzlich ist nicht auszuschließen, dass auf der Seite der Exportländer durch Kartellbildung und Lagerhaltungspraktiken versucht wird, Marktmacht auszuüben und die Preisbildung zu beeinflussen.

2.4 Marktstruktur des deutschen Großhandels für Gewürze und Drogen

Der internationale Handel mit Gewürzen/Drogen aus Übersee erfolgt in der Regel über den Seeweg. Die Einfuhr von Gewürzen in die Europäische Union, dem wichtigsten Importmarkt weltweit, konzentriert sich dabei im Wesentlichen auf die Häfen Rotterdam, Hamburg und London (HUSAIN 1996). Grundsätzlich herrscht der Eindruck einer sich nach außen verschlossen gebenden, von wenigen

Großhändlern dominierten Branche vor (ANONYM 1998, S. 175). Ein Grund dafür mag sein, dass viele der Unternehmen klein genug sind, um nicht veröffentlichungspflichtig zu sein (GÖHL 1986, S. 18). EGGER/RIEDER/CLEMENZ (1992, S. 15) weisen darauf hin, dass viele Agrarhandelsunternehmen Familienunternehmen „mit sehr zurückhaltender Informationspolitik“ sind und darüber hinaus traditionell enge Verbindungen zu Finanzinstituten aufweisen. Das Statistische Bundesamt führt in etwa zehnjährigen Abständen eine Handels- und Gaststättenzählung durch; die letzte derartige Erhebung war 1993 (STATISTISCHES BUNDESAMT 1995). Demnach gab es zu diesem Zeitpunkt in Deutschland 122 Unternehmen, die im Großhandel mit Gewürzen tätig waren (Import/Export und Binnenhandel). Diese Unternehmen verfügten zusammen über 129 Arbeitsstätten, sodass die große Mehrheit der Unternehmen offensichtlich nur eine Arbeitsstätte besaß. Der Umsatz betrug 284 Mill. DM; dies entspricht 0,1% des damaligen Umsatzes des gesamten Großhandels mit Nahrungsmitteln, Getränken und Tabakwaren, was den Gewürzhandel auf den Umsatz bezogen zur kleinsten Branche innerhalb dieser Sparte macht. Die Zahl von insgesamt 829 Beschäftigten erscheint trotzdem gering: absolut gesehen verfügte nur der Zuckergroßhandel über weniger Beschäftigte (498), die sich jedoch auf 27 Unternehmen mit einem Gesamtumsatz von 5 116 Mill. DM verteilen. Demnach gab es im Gewürzgroßhandel durchschnittlich lediglich 6,8 Beschäftigte pro Unternehmen. Dies ist eine deutlich geringere Beschäftigtenzahl als der Durchschnitt für den gesamten Großhandel mit Nahrungsmitteln, Getränken und Tabakwaren von 15 Beschäftigten pro Unternehmen.

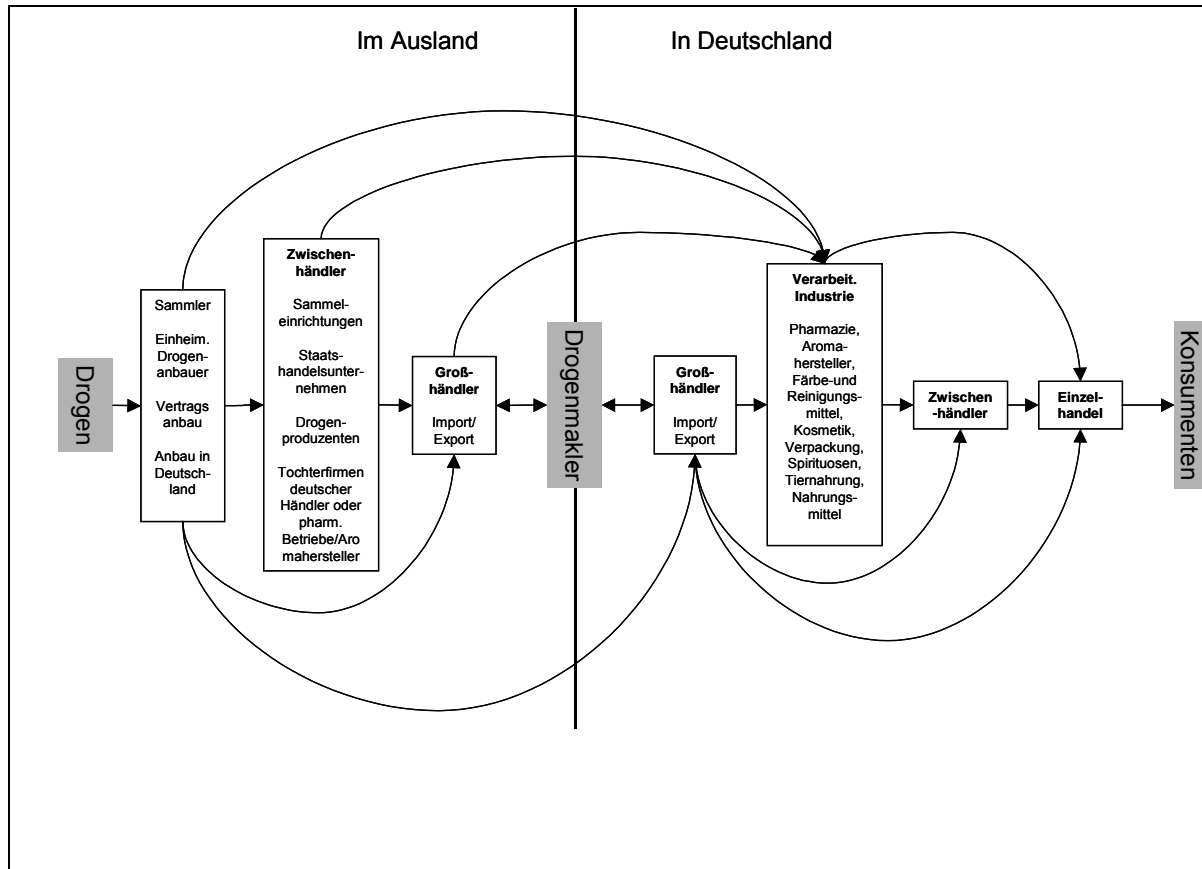
Andere Zahlen weisen in dieselbe Richtung: Der Fachverband der Gewürzindustrie e.V. zählt derzeit siebzig Mitgliedsbetriebe, darunter fünf „assoziierte“ Mitglieder. Darin enthalten sind nicht nur Großhändler im engeren Sinne, sondern ebenfalls Gewürzmühlen und Zwischenhändler, die auch den Lebensmitteleinzelhandel beliefern. Die „Arbeitsgemeinschaft Gewürze“ des Waren-Vereins der Hamburger Börse e.V. zählte am 1. Januar 2002 siebzehn Mitglieder (WAREN-VEREIN 2001, S. 210).

LANGE/SCHIPPMANN (1997, S. 42ff.) geben einen Überblick über die Marktstruktur für Drogen in Deutschland: Deutschland ist demnach der größte europäische Einzelmarkt für Drogen, und die Großhändler sind stark in den internationalen Handel eingebunden. Offensichtlich gab es zu Beginn der neunziger Jahre keinen vergleichbaren Handel mit pflanzlichen Drogen in irgendeinem anderen europäischen Land; dabei werden durchschnittlich zwischen 400 und 500, in Einzelfällen bis zu 2000 verschiedene Drogen gehandelt, die allerdings teilweise von derselben Pflanzenart stammen. Drogen aus Osteuropa werden vorzugsweise per Lkw eingeführt. Die Struktur des Handels ist historisch gewachsen⁵. Der Großteil der Importe wird laut LANGE/SCHIPPMANN über 21 Großhändler ausgeführt, die teilweise mit Maklern zusammenarbeiten, von denen es insgesamt sieben gibt. Die Unternehmen spezialisieren sich teilweise auf den Handel mit bestimmten Produktgruppen. Hamburg ist der mit Abstand wichtigste Standort für Händler und Makler, in geringerem Maße auch Bayern. Dabei gab es offensichtlich über die letzten Jahrzehnte hinweg wie in anderen Branchen starke Konzentrationsprozesse, da der Handel mit kleinen Mengen von Drogen nicht profitabel ist. Dies scheint auch der Grund dafür, dass die pharmazeutische Industrie nur in geringem Maße Direktimporte durchführt, sondern

⁵ Die Mehrzahl der Unternehmen ist vor 1945 gegründet worden (GÖHL 1986, S. 14).

häufig ebenfalls Rohstoffe über den Großhandel bezieht. Leider liegen keine Zahlen über die Unternehmenskonzentration im Großhandel mit Gewürzen und Drogen vor. Da es sich jedoch um einen relativ kleinen Markt mit historisch gewachsenen Strukturen handelt, ist das Vorhandensein von Marktmacht plausibel. Schematisch lassen sich die Handelswege für Drogen wie in Abbildung 1 darstellen.

Abbildung 1: Handelswege für Drogen.



Quelle: Verändert nach LANGE/SCHIPPMANN (1997, S. 46).

Der US-amerikanische Markt für Gewürze ist nicht grundsätzlich anders strukturiert; auch hier ist das Beziehungsgefüge zwischen Exporteuren, Importeuren und Maklern als historisch gewachsenes Element noch ein starker Faktor. Es scheint jedoch einen verstärkten Trend zu Direktimporten durch die verarbeitende Industrie und den Einzelhandel zu geben, der Importeure und Makler umgeht. *McCormick and Company* betreibt als größter Gewürzanbieter der USA langfristige Lieferverträge mit Produzenten und Regierungen in Anbauländern und wirkt dabei auch auf die Qualität der Waren und die Transportmechanismen ein (BUZZANELL/GRAY/DULL 1995, S. 25f.).

3 Importe von pflanzlichen Drogen nach Deutschland

3.1 Importbeschränkungen

Bereits Ende der achtziger Jahre waren die Einfuhrzölle für Gewürze und Medizinalpflanzen vergleichsweise moderat; nur für Gewürznelken, Sternanis und verarbeiteten Ingwer bestanden Wertzölle über 10% (*Base rate of duty*, siehe Tabelle 1). Nach Umsetzung der Vereinbarungen der Uruguayrunde des GATT bestehen praktisch keine herkömmlichen Einfuhrbeschränkungen mehr (*Bound rate of duty*). Für Gewürznelken wird ein Importzollsatz von derzeit 8 % für Einfuhren aus Drittländern erhoben. Dieser Zollsatz kommt jedoch für die relevanten Produktionsländer nicht zur Anwendung, da sie im Rahmen bilateraler Abkommen mit der EU Präferenzstatus genießen und somit zollfrei in die EU exportieren können.

Tabelle 1: Wertzölle auf Importe in die EU für ausgewählter Produkte vor und nach der Umsetzung der Vereinbarungen der Uruguay-Runde des GATT (Meistbegünstigtenregel)

Tariff item number	Description of products	Base rate of duty Ad valorem (%)	Bound rate of duty Ad valorem (%)
0906	Cinnamon and cinnamon-tree flowers :		
0906.10.00	-Neither crushed nor ground	8.0	0.0
0906.20.00	-Crushed or ground	8.0	0.0
0907.00.00	Cloves (whole fruit, cloves and stems)	15.0	8.0
	Nutmeg, mace and cardamoms:		
0908.10	-Nutmeg:		
0908.10.10	--Neither crushed nor ground, for the industrial manufacture of essential oils or resinoids	0.0	0.0
0908.10.90	--Other	10.0	0.0
0908.20	-Mace:		
0908.20.10	--Neither crushed nor ground	0.0	0.0
0908.20.90	--Crushed or ground	8.0	0.0
0908.30.00	-Cardamoms	0.0	0.0
	Seeds of anise, badian, fennel, coriander, cumin, caraway or juniper:		
0909.10	-Seeds of anise or badian :		
0909.10.10	--Seeds of anise	10.0	0.0
0909.10.90	--Seeds of badian	23.0	0.0
...			
0909.50	-Seeds of fennel or juniper :		
	--Neither crushed nor ground :		
0909.50.11	---For the industrial manufacture of essential oils or resinoids	0.0	0.0
0909.50.19	--- Other	5.0	0.0
0909.50.90	--Crushed or ground	10.0	0.0
...			
0910.10.00	-Ginger		
	--in the form of whole roots, pieces or slices:		
	---For the industrial manufacture of essential oils or resinoids	0.0	0.0
	--- Other	17.0	0.0

Tariff item number	Description of products	Base rate of duty Ad valorem (%)	Bound rate of duty Ad valorem (%)
...			
1211	Plants and parts of plants (including seeds and fruits), of a kind used primarily in perfumery, in pharmacy or for insecticidal, fungicidal or similar purposes, fresh or dried, whether or not cut, crushed or powdered:		
1211.10.00	-Liquorice roots	2.0	0.0
1211.20.00	-Ginseng roots	0.0	0.0
1211.90	-Other:		
1211.90.10	--Pyrethrum (flowers, leaves, stems, peel and	3.0	0.0
1211.90.30	--Tonquin beans	8.0	3.0
1211.90.50	--Cinchona bark	0.0	0.0
1211.90.90	--Other	0.0	0.0

Quelle: FOREIGN AGRICULTURAL SERVICE (a).

Relevant bei der Einfuhr ist der Hygienestatus der Produkte. Die EU hat seit 1. Januar 2001 Obergrenzen von 5 µg/kg Aflatoxin B₁ und 10 µg/kg Gesamtaflatoxin festgelegt für *Capsicum spp.* (Chilli, Cayennepfeffer und Paprika), *Piper spp.* (insb. weißer und schwarzer Pfeffer), *Myristica fragrans* (Muskatnuss), *Zingiber officinale* (Ingwer) und *Curcuma longa* (Kurkuma) (WTO 2000). Ebenso gibt es Regelungen für bestrahlte Produkte (WTO 1998). Gemahlene Produkte haben tendenziell eine höhere Keimbelastung als ungemahlene. Deshalb ziehen Importeure die Einfuhr von ungemahlene Produkten vor (SMITH 1986, S. 43).

Im Gegensatz zu klassischen Gewürzen werden viele andere Drogen nicht angebaut, sondern wild gesammelt. Daraus ergeben sich teilweise Konflikte mit nationalen und internationalen Artenschutzbestimmungen. Für den Import von Spezies, die in der Bundesartenschutzverordnung aufgeführt sind, besteht die Notwendigkeit einer nationalen Importerlaubnis. Auf internationaler Ebene besteht die *Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora* (CITES), die eine Dokumentation beim Handel mit geschützten Arten verlangt. Laut LANGE/SCHIPP MANN (1997, S. 89ff.) sind jedoch beide Regelwerke nicht effizient, da die auf diese Weise erhobenen Daten oft nicht standardisiert und somit nicht vergleichbar sind. Außerdem sind dem Handel oft die in den Bestimmungen aufgeführten Arten unter dem pharmazeutischen, aber nicht dem botanischen Namen geläufig. Da in den Bestimmungen jedoch mit den botanischen Namen gearbeitet wird, vernachlässigt der Handel häufig offenbar unwissentlich seine Anzeigepflicht.

3.2 Importströme ausgewählter Drogen

3.2.1 Fenchelsamen

Fenchel wird in West- und Osteuropa, China, Japan und Argentinien angebaut. Man unterscheidet hauptsächlich den bitteren *Foeniculum vulgare* und den süßen *Foeniculum dulce* (SCHRÖDER 1991, S. 230). Die nach Deutschland importierten Fenchelsamen⁶ stammen hauptsächlich vom Balkan; jedoch ist China das wichtigste einzelstaatliche Herkunftsland (Abbildung 2a). In den neunziger Jahren wurden durchschnittlich jährlich 3 370 t Fenchelsamen/Wacholderbeeren nach Deutschland eingeführt (Abbildung 2b). Damit bildet diese Gruppe unter den ausgewählten Gewürzen gleichzeitig den mengenmäßig wichtigsten Block. Die tatsächlichen Importmengen schwankten dabei von Jahr zu Jahr vergleichsweise stark zwischen 2 280 t im Jahr 1993 und 5 330 t im Jahr 1997. Die Preise für Fenchelfrüchte/Wacholderbeeren, berechnet als Einheitswerte, lagen im Mittel bei 1,09 €/kg, mit Schwankungen zwischen 0,83 €/kg 1991 und 1,48 €/kg 1997. Tendenziell ist der Preis über die neunziger Jahre hinweg von durchschnittlich 0,91 €/kg (1991-95) auf 1,28 €/kg (1996-2000) gestiegen. Nach einer Spitze im Jahr 1997 sind Mengen und Preise seit 1998 wieder im Fallen begriffen, im Jahr 2001 zuletzt auf 3 140 t zu 1,07 €/kg.

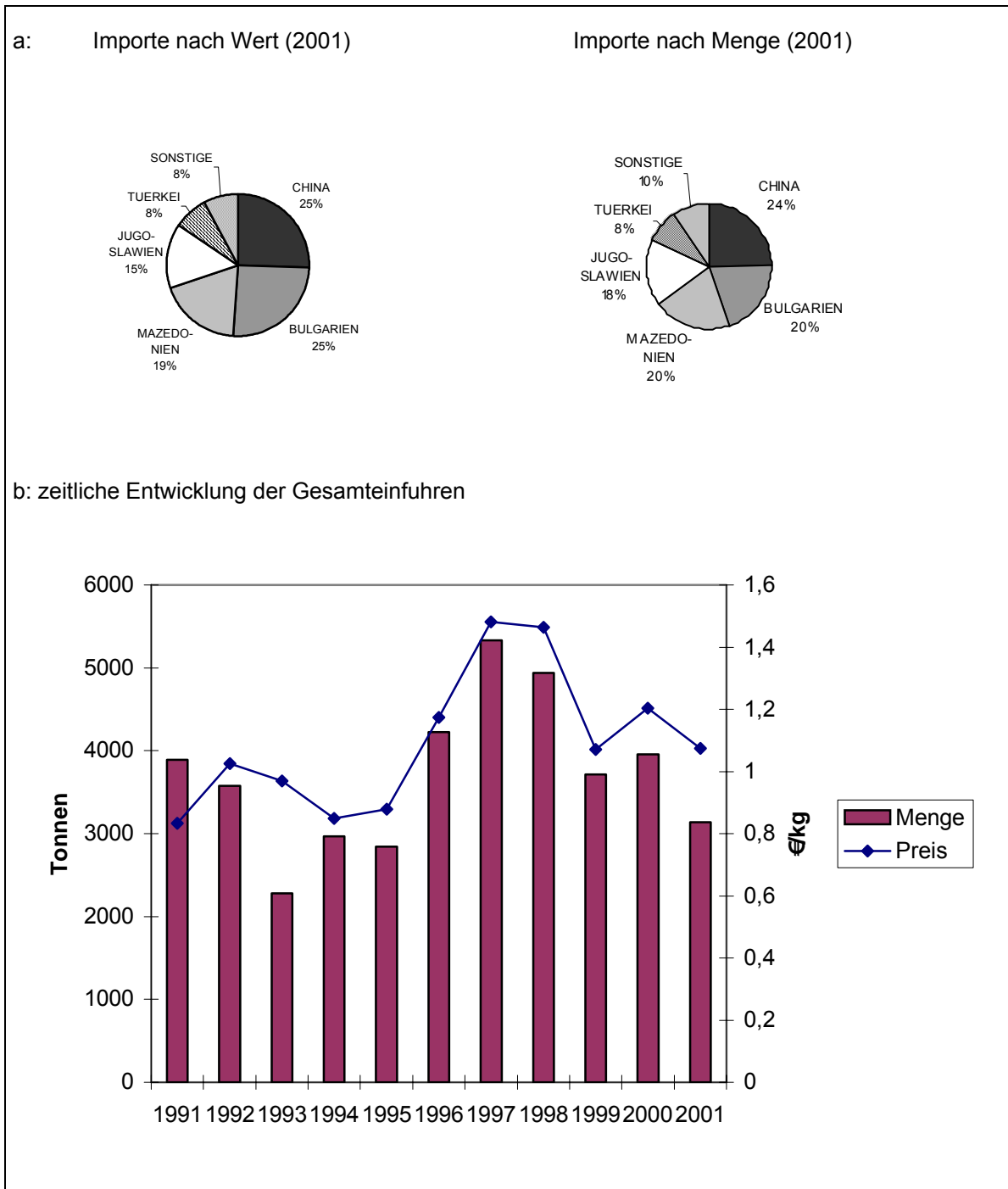
3.2.2 Gewürznelken

Die als Gewürznelken bezeichnete Droge sind die getrockneten, voll entwickelten, aber noch geschlossenen Knospen des Nelkenbaums (*Syzygium aromaticum*). Der Weltmarkt für Gewürznelken ist insofern besonders, als ein sehr großer Teil der gehandelten Produktion (ca. zwei Drittel in den achtziger Jahren) nach Indonesien in die Herstellung der so genannten Kretek-Zigaretten fließt. Die Hauptanbauländer sind Madagaskar und die Komoren. Brasilien beliefert vor allem den nordamerikanischen Markt, während Tansania als in der Vergangenheit wichtiger Produzent an Bedeutung verloren hat. Indonesien fördert mittlerweile massiv den Anbau von Nelkenbäumen, um Autarkie in der Versorgung mit Gewürznelken zu erreichen (SMITH 1986, S. 15). Aufgrund des hohen dortigen Verbrauches ist die Entwicklung am Weltmarkt stark an Ernteschwankungen in Indonesien gekoppelt.

Die deutschen Importe von Gewürznelken stammten im Jahr 2001 überwiegend direkt aus Madagaskar, ca. 20% von den Komoren (Abbildung 3a). Knapp ein Viertel der Gesamtimporte kam jedoch über die Niederlande nach Deutschland, deren ursprüngliche Herkunft mit den vorliegenden Daten nicht mehr auszumachen ist. Die durchschnittlichen jährlichen Einfuhren beliefen sich auf 530 t (Abbildung 3b). Die Schwankungen um diesen Mittelwert folgen im Beobachtungszeitraum einem Dreijahresrhythmus mit Einfuhrspitzen in den Jahren 1991, 1994 und 1997 und fallenden Einfuhren in den zwei

⁶ In der Außenhandelsstatistik werden Fenchelsamen zusammen mit Wacholderbeeren gelistet. Die ausgewiesenen Daten beziehen sich also auf beide Produkte zusammen.

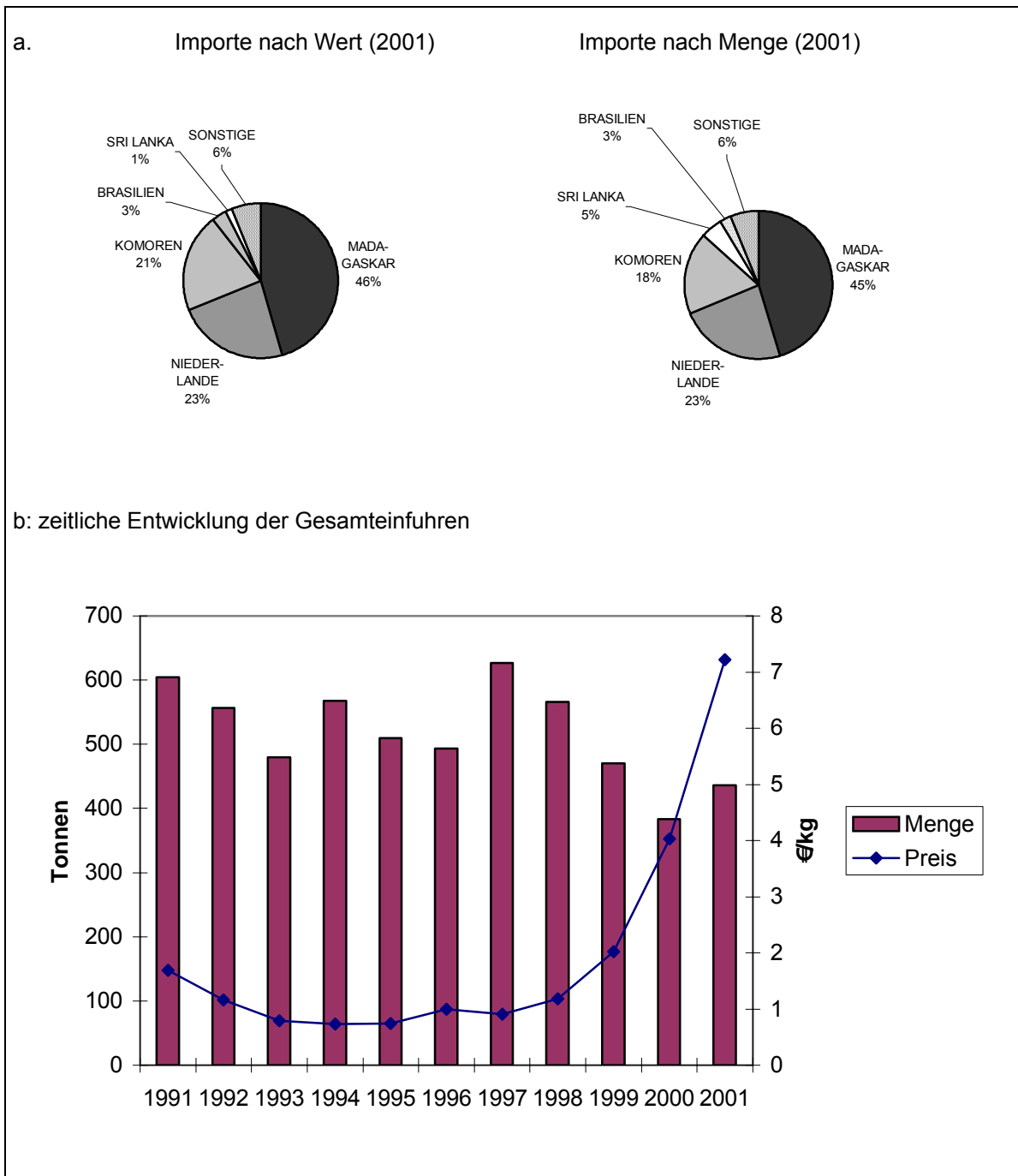
Abbildung 2: Herkunft und Verlauf der Importe von Fenchelfrüchten/Wacholderbeeren nach Deutschland



Quelle: STATISTISCHES BUNDESAMT.

jeweils folgenden Jahren. Im Jahr 2000 wird dieser Rhythmus durch weiter fallende Einfuhrmengen durchbrochen, was durch die seit 1998 auffallend stark gestiegenen Preise erklärbar scheint. Ausgehend von 1,69 €/kg im Jahr 1991 fiel der Einheitswert bis auf 0,73 €/kg 1994, um dann zunächst leicht und ab 1998 stark zu steigen bis auf 4,03 €/kg im Jahr 2000. Im Jahr 2001 stieg der Preis weiter auf 7,22 €/kg, bei gleichzeitig leicht gestiegenen Importmengen von 436 t. Durchschnittlich betrug die Einheitswerte 1,04 €/kg für den Zeitraum 1991-95 und 1,67 €/kg für den Zeitraum 1996-2000.

Abbildung 3: Herkunft und Verlauf der Importe von Gewürznelken nach Deutschland



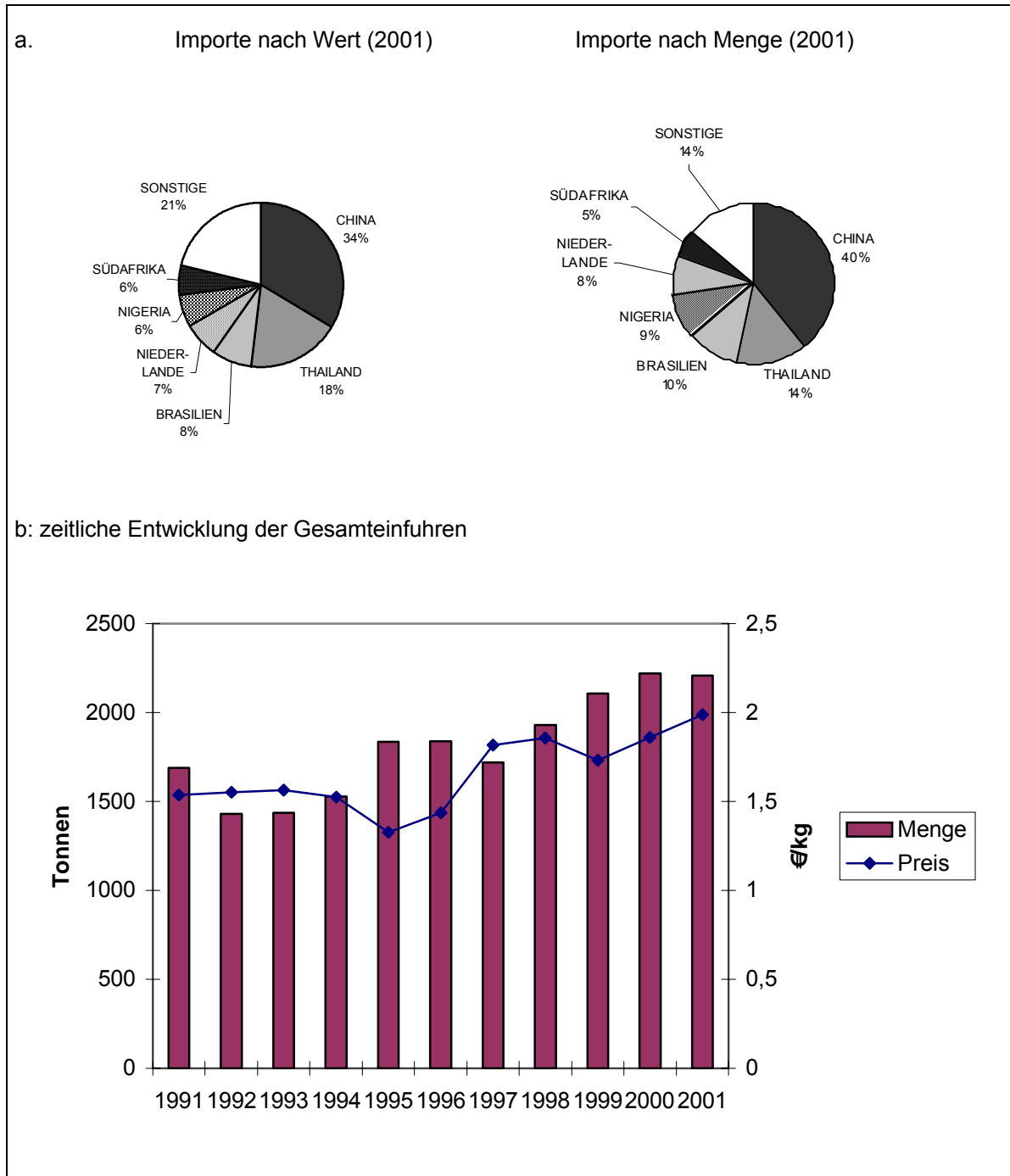
Quelle: STATISTISCHES BUNDESAMT.

3.2.3 Ingwer

Hauptanbauggebiete für Ingwer (*Zingiber officinale*) sind China, Indien und Westafrika. Als Gewürz wird das Wurzelrhizom in unterschiedlichen Reifestadien verwendet. Nach Deutschland wird Ingwer hauptsächlich aus China eingeführt; weitere wichtige Handelspartner sind Thailand, Brasilien und Nigeria (Abbildung 4a). Die Einfuhren beliefen sich zwischen 1991 und 2000 jährlich auf durchschnittlich 1 770 t (Abbildung 4b). Dabei stiegen die jährlichen Einfuhren tendenziell von 1 580 t im 5-Jahre-Mittel 1991-95 auf 1 960 t im 5-Jahre-Mittel 1996-2000. Die höchste jährliche Einfuhrmenge wurde mit

2 220 t im Jahr 2000 erreicht. Der Einheitswert lag für die gesamte Periode bei durchschnittlich 1,63 €/kg, wobei er von durchschnittlich 1,49 €/kg in der Periode 1991-95 auf 1,75 €/kg in der Periode 1996-2000 anstieg. Insgesamt schwankte der Einheitswert im Beobachtungszeitraum zwischen 1,33 €/kg 1995 und 1,86 €/kg in den Jahren 1998 und 2000. Im Jahr 2001 stieg der Preis weiter auf 1,99 €/kg bei nahezu konstanten Importmengen (2 210 t).

Abbildung 4: Herkunft und Verlauf der Importe von Ingwer (ungemahlen) nach Deutschland



Quelle: STATISTISCHES BUNDESAMT.

3.2.4 Kardamom

Kardamom (*Elettaria cardamomum*) gilt neben Safran und Vanille als eines der teuersten Gewürze überhaupt und gehört zur Familie der Ingwergewächse. Als Gewürz verwendet wird jedoch im Unterschied zu *Zingiber officinale* der Samen. Das Hauptanbaugebiet ist Indien. Die dortige Produktion wird allerdings zum großen Teil selbst verbraucht, sodass der Weltmarkt von anderen Ländern bedient wird, allen voran Guatemala. Weitere Exportländer sind Sri Lanka, Malaysia, Tansania und Papua-Neuguinea (SCHRÖDER 1991, S. 212). Der deutsche Importmarkt für Kardamom wird folgerichtig deutlich von guatemaltekischen Erzeugnissen dominiert (Abbildung 5a). In den neunziger Jahren wurden jährlich durchschnittlich 320 t an Kardamom nach Deutschland eingeführt (Abbildung 5b). Die Einfuhren stiegen dabei von jährlich durchschnittlich 280 t im Zeitraum 1991-95 auf 360 t im Zeitraum 1996-2000. Dies ist vor allem auf Einfuhrspitzen in den Jahren 1996-98 zurück zu führen. 1999 und 2000 sind die Einfuhren deutlich gesunken, was mit einem starken Preisanstieg seit 1998 einherging: Lag der durchschnittliche Einheitswert der Periode 1991-98 bei 2,93 €/kg, stieg er 1999 auf 6,59 €/kg und im Jahr 2000 auf 7,93 €/kg. Im Jahr 2001 stieg der Preis weiter auf 10,90 €/kg, die Importmenge sank leicht auf 300 t.

3.2.5 Muskatblüte

Muskatblüte oder Macis ist der getrocknete Samenmantel des Echten Muskatnussbaums (*Myristica fragrans*). Sie ist ein natürliches Kuppelprodukt bei der Gewinnung von Muskatnüssen. Hauptanbaugebiete sind Indonesien und Grenada. In Anlehnung daran unterscheidet man verschiedene „ostindische“ (East Indian) und „westindische“ (West Indian, sprich: karibische) Qualitäten.

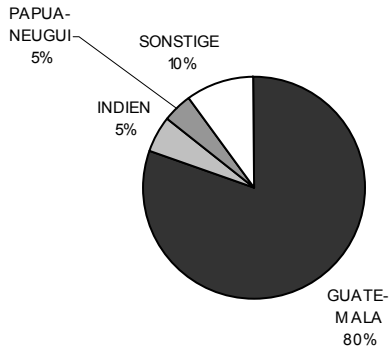
Der deutsche Importmarkt für Muskatblüte wird hauptsächlich von Grenada und Indonesien bedient (Abbildung 6a). Deutschland war in den achtziger Jahren das Hauptimportland für Muskatblüte; dieses Gewürz findet bei der Wurstherstellung Verwendung (SMITH 1986, S. 40). In den neunziger Jahren wurden jährlich durchschnittlich 550 t an Muskatblüte eingeführt. Im Gegensatz zu den anderen betrachteten Gewürzen ging die jährliche Einfuhrmenge über diesen Zeitraum hinweg jedoch zurück, von durchschnittlich 620 t 1991-95 auf 470 t im Zeitraum 1996-2000 (Abbildung 6b). Im Gegenzug stiegen die Durchschnittspreise stark von 1,57 €/kg 1993 auf 9,27 €/kg im Jahr 2000. Im Jahr 2001 fiel der Preis wieder auf 6,62 €/kg, die Importmengen blieben mit knapp über 380 t zum Vorjahreswert nahezu konstant.

3.2.6 Sternanis

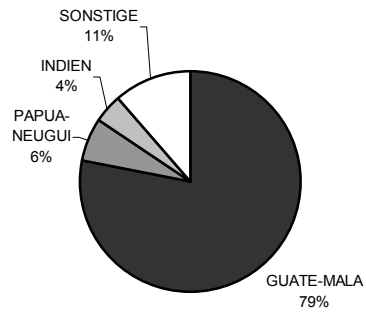
Als Gewürz dienen die sternförmigen Samenschalen des Sternanisbaumes (*Illicium verum* Hook. f.) vor allem in der Weihnachtsbäckerei und bei der Likörherstellung. Der Name kommt von dem anisähnliche Aroma; Sternanis ist jedoch nicht mit Anis (*Pimpinella anisum* L.) verwandt. Hauptanbaugebiete sind China und Vietnam. Gelegentlich wird Sternanis mit den giftigen Shikimifrüchten (*Illicium anisatum* L.) verwechselt (SCHRÖDER 1991, S. 213f). Dies ist der Grund für gegenwärtige verschärfte Einfuhrkontrollen seitens der EU gegen Importe von Sternanis.

Abbildung 5: Herkunft und Verlauf der Importe von Kardamomen nach Deutschland

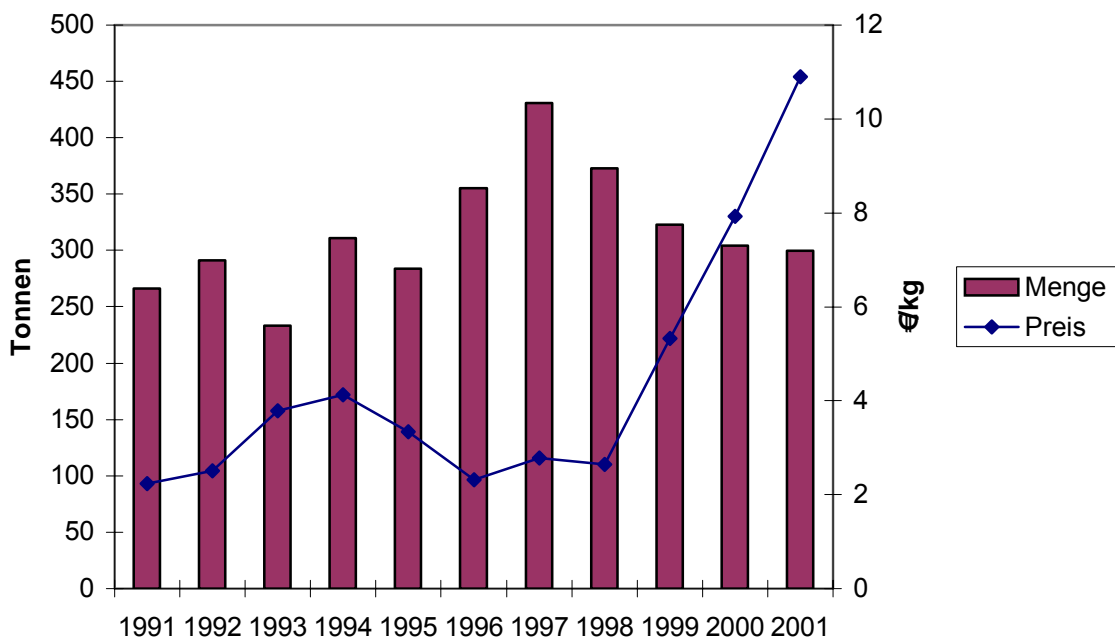
a: Importe nach Wert (2001)



Importe nach Menge (2001)

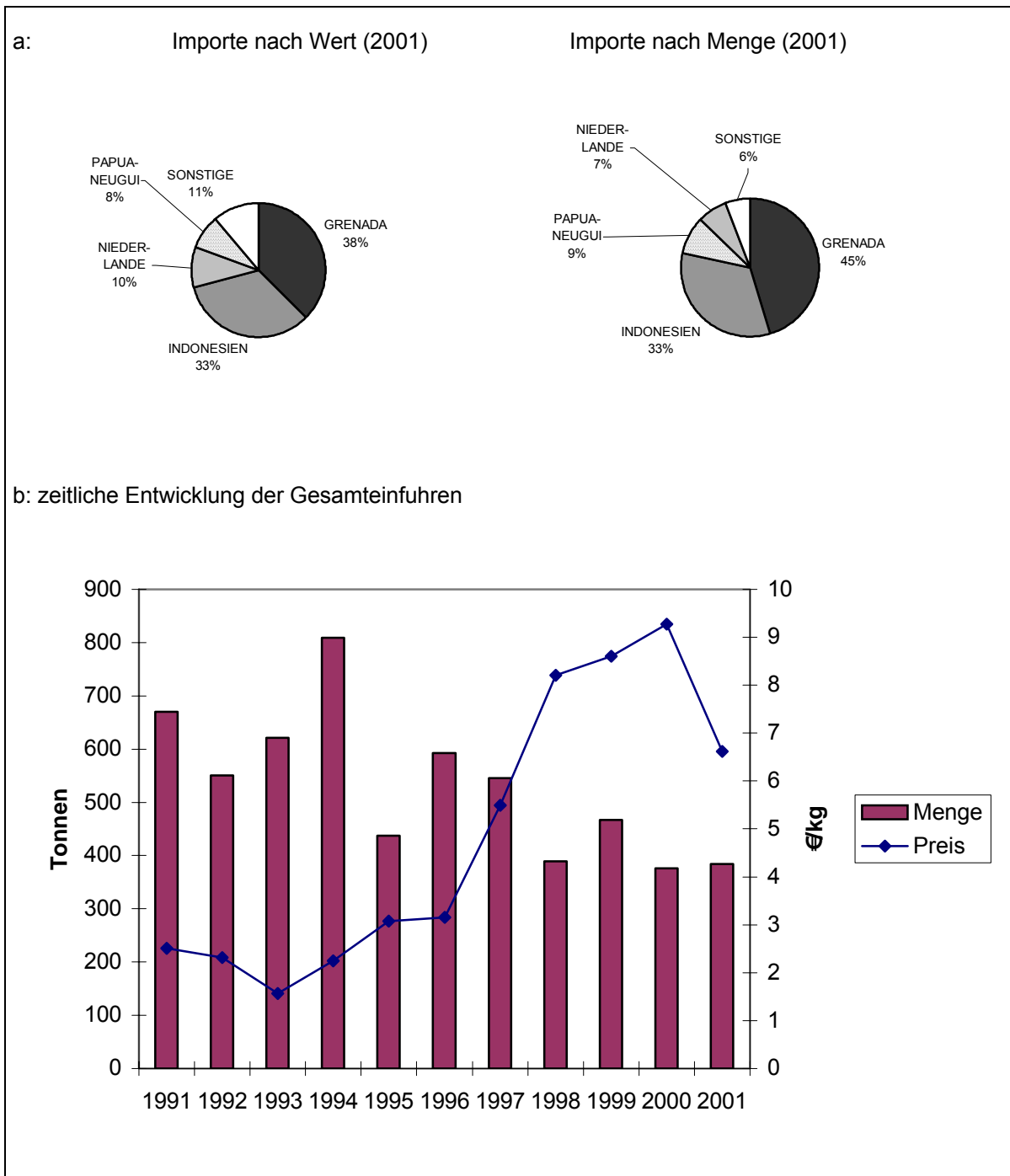


b: zeitliche Entwicklung der Gesamteinfuhren



Quelle: STATISTISCHES BUNDESAMT.

Abbildung 6. Herkunft und Verlauf der Importe von Muskatblüte nach Deutschland

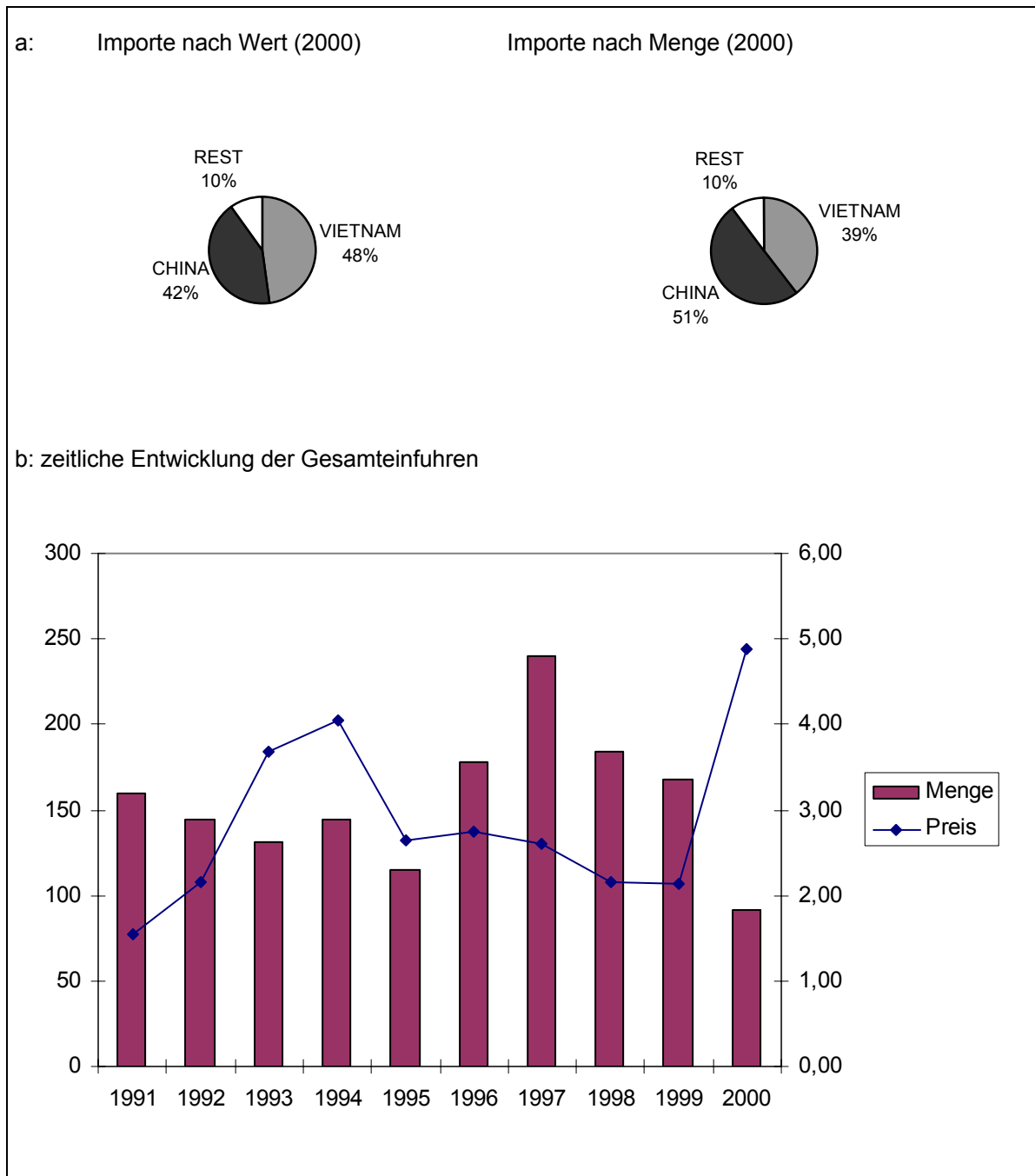


Quelle: STATISTISCHES BUNDESAMT.

Die deutschen Importe von Sternanis stammen zum Großteil aus China und Vietnam (Abbildung 7a). Die Gesamtimporte schwankten wellenartig über die neunziger Jahre hinweg, mit der Spitze von 240 t im Jahr 1997 und dem Tiefpunkt von 92 t im Jahr 2000. Während die durchschnittlichen Importmengen über die neunziger Jahre hinweg gestiegen sind (von jährlich 139 t im Zeitraum 1991-95 auf 172 t im Zeitraum 1996-2000), fielen die Preise leicht von durchschnittlich 2,78 €/kg im Zeitraum 1991-95 auf 2,69 €/kg im Zeitraum 1996-2000. Die jährlichen Preise schwankten dabei zwischen 1,55 €/kg 1991, 4,05 €/kg 1994 und 2,14 €/kg 1999, um im Jahr 2000 auf 4,89 €/kg hoch zu schnellen. Werte für

das Jahr 2001 können leider nicht angegeben werden, da das Statistische Bundesamt ab diesem Zeitpunkt die Importe für Sternanis nur noch zusammen mit den Importen für Anis ausweist.

Abbildung 7: Herkunft und Verlauf der Importe von Sternanis nach Deutschland



Quelle: STATISTISCHES BUNDESAMT.

3.2.7 Zimt

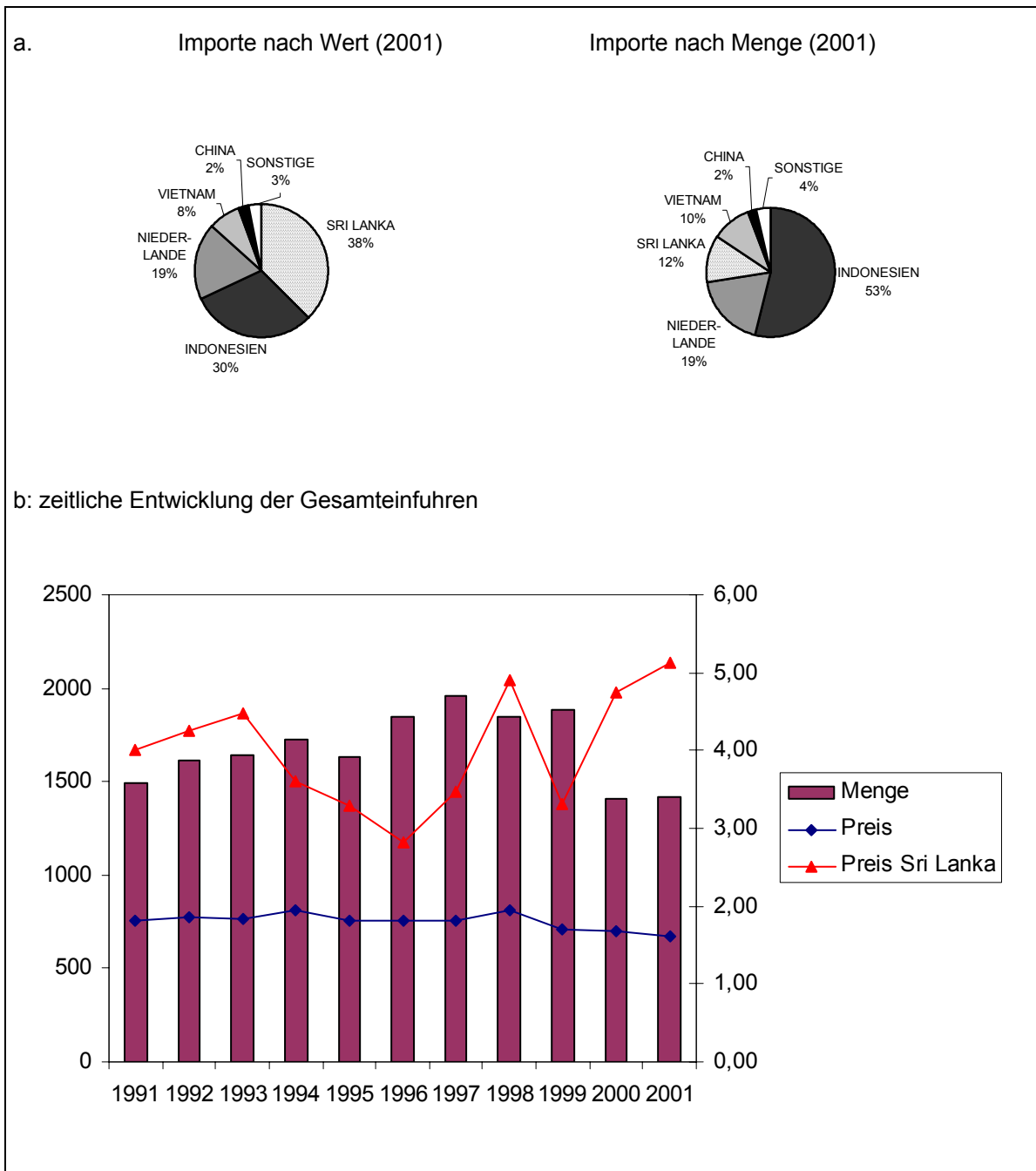
Die unter dem Namen Zimt importierten Gewürze umfassen neben dem aus der Rinde des Zimtbaumes gewonnenen echten Zimt (*Cinnamomum verum/zeylanicum*) auch die Rinde verschiedener Cassia-Varietäten, die ähnliche, aber nicht identische geschmackliche Eigenschaften besitzen. Echter

Zimt stammt hauptsächlich aus Sri Lanka, Madagaskar und den Seychellen, während Cassiarinde in China, Indonesien und Vietnam gewonnen wird.

Entsprechend stammen die deutschen Zimtimporte vor allem aus Indonesien, Sri Lanka, Vietnam und als Re-Exporte aus den Niederlanden (Abbildung 8a). Auffällig ist hierbei die dominante Position von Sri Lanka bei den Importwerten, obwohl nur 12% der im Jahre 2001 registrierten Importmengen von dort stammen. Die Importe aus Sri Lanka sind somit deutlich hochpreisiger als Importe aus anderen Ländern, was aller Wahrscheinlichkeit nach auf die als höher wahrgenommene Qualität des sri-lankischen echten Zimtes im Vergleich zu anderen Zimtsorten zurück zu führen ist. In neunziger Jahren wurden jährlich durchschnittlich 1 710 t Zimt (nicht gemahlen oder zerkleinert) eingeführt (Abbildung 8b). Zwischen den Jahren gab es dabei nur relativ geringe Schwankungen. Insgesamt sind die Importe leicht gestiegen von jährlich durchschnittlich 1 620 t im Zeitraum 1991-95 auf 1 790 t im Zeitraum 1996-2000. Im Jahr 2000 gab es hingegen einen Rückgang auf 1 410 t. Im Jahr 2001 betrugen die Importmengen 1 419 t bei einem Preis über alle Sorten hinweg von durchschnittlich 1,62 €/kg. Über den Beobachtungszeitraum hinweg blieben die Durchschnittspreise der Gesamtimporte vergleichsweise konstant und sind insgesamt sogar leicht gefallen, von im Mittel 1,85 €/kg im Zeitraum 1991-95 auf 1,79 €/kg im Zeitraum 1996-2000. Die Preise für sri-lankischen Zimt hingegen lagen im selben Zeitraum deutlich höher und schwankten insgesamt stärker zwischen 2,83 €/kg 1996 und 5,11 €/kg 2001. Laut SMITH (1986, S.77f.) sind die Preise für Cassia eher angebotsgesteuert, während die Preise für echten Zimt eher nachfragebestimmt sind. Dies hängt mit Mexiko als dem Hauptabnehmerland für echten Zimt zusammen, wo Zimt in großen Mengen für die Zubereitung von Aufgüssen und Süßspeisen verwendet wird. Schwankungen in der mexikanischen Nachfrage beeinflussen offenbar massiv das Preisniveau.

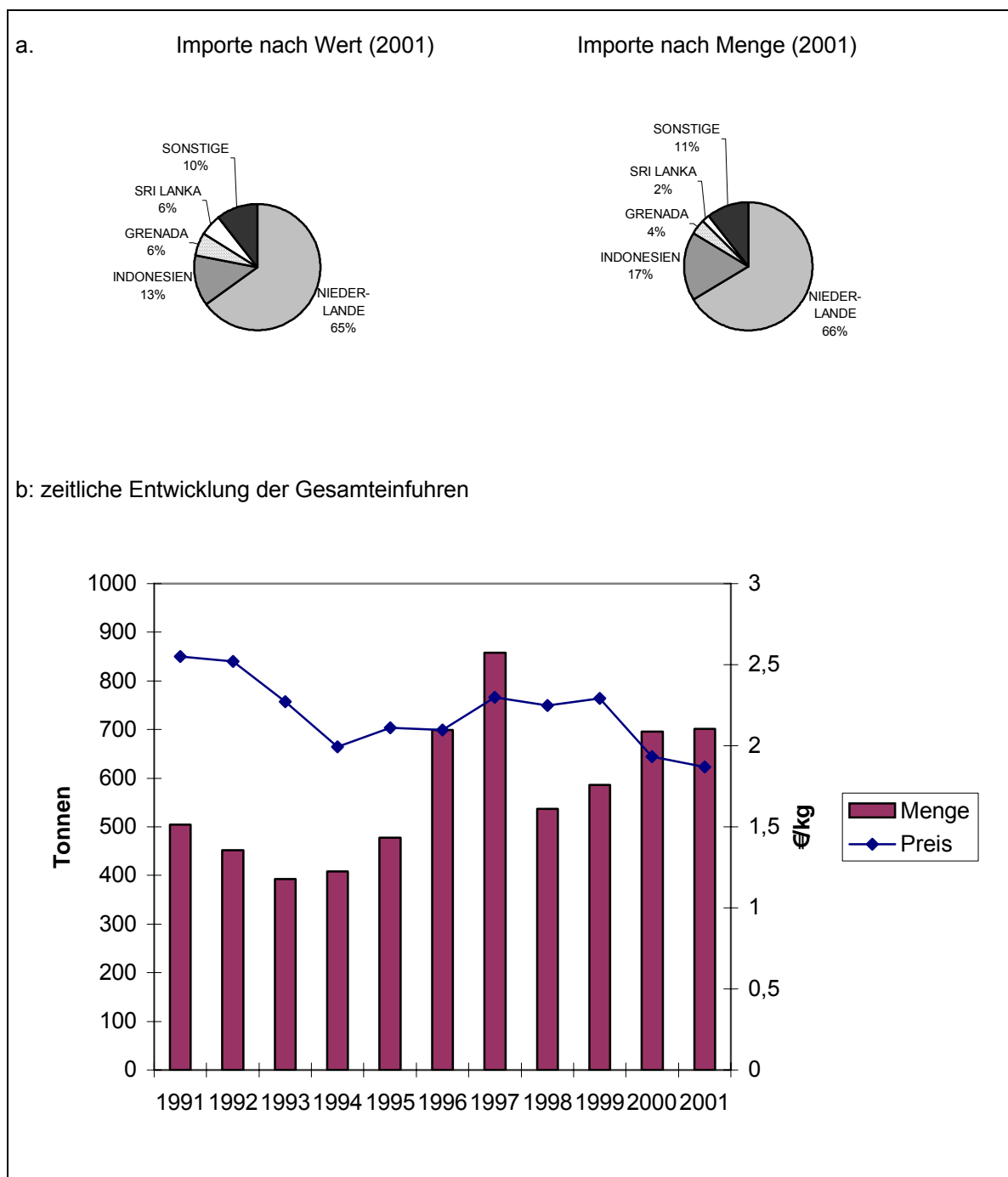
Fast drei Viertel der Importe von gemahlenem Zimt stammten 2001 aus den Niederlanden, was sehr wahrscheinlich auf die dortige Verarbeitung in Gewürzmöhlen zurück zu führen ist (Abbildung 9a). Von gemahlenem Zimt wurden im Beobachtungszeitraum jährlich durchschnittlich 560 t eingeführt (Abbildung 9b). Die tatsächlichen Mengen schwankten dabei deutlich stärker als bei ungemahlenem Zimt zwischen 390 t 1993 und 860 t 1997. Durchschnittlich stiegen die Einfuhren von jährlich 450 t im Zeitraum 1991-95 auf 680 t im Zeitraum 1996-2000. Die Preise schwankten zwischen 2,55 €/kg 1991 und 1,93 €/kg 2000. Dies weist auch auf die tendenzielle Preisentwicklung hin: von der ersten Hälfte der neunziger Jahre zur zweiten Hälfte hin sanken sie von durchschnittlich 2,30 €/kg auf 2,17 €/kg.

Abbildung 8: Herkunft und Verlauf der Importe von Zimt (ungemahlen) nach Deutschland



Quelle: STATISTISCHES BUNDESAMT.

Abbildung 9: Herkunft und Verlauf der Importe von Zimt (gemahlen oder sonst zerkleinert) nach Deutschland



Quelle: STATISTISCHES BUNDESAMT.

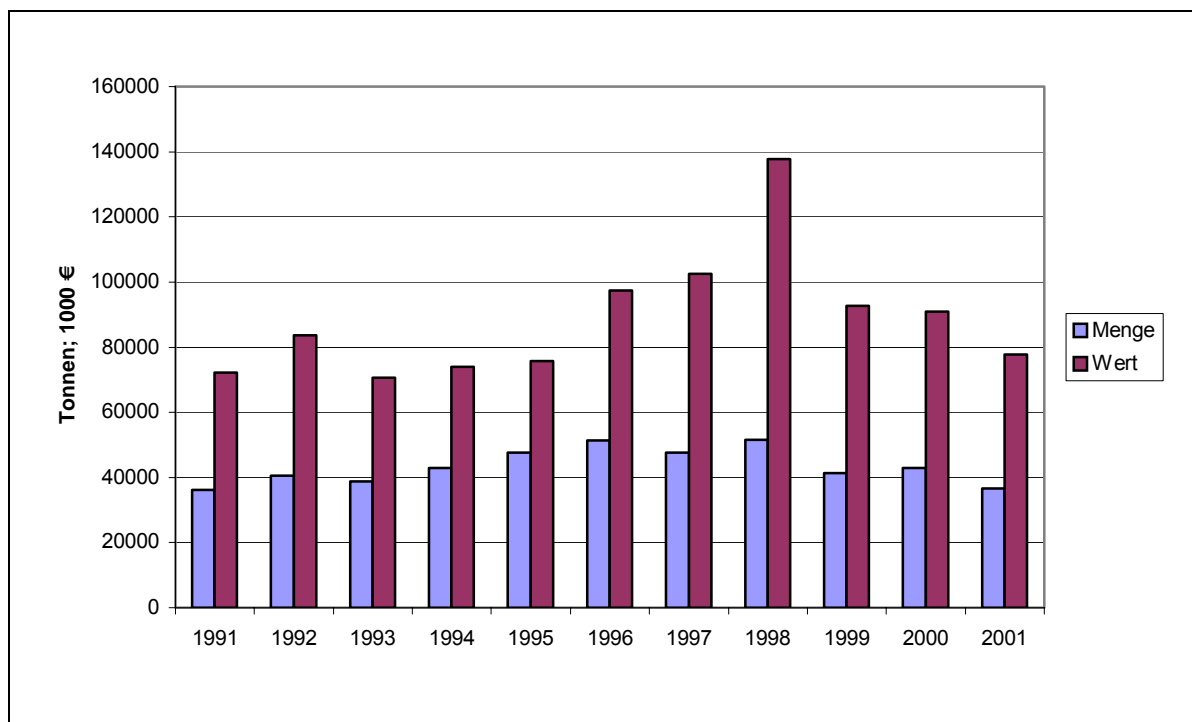
3.2.8 Importströme nach Deutschland: Medizinalpflanzen

Abgesehen von den klassischen Gewürzen und einigen wenigen Hölzern und Wurzeln werden alle pflanzlichen Drogen in der Außenhandelsstatistik unter dem Code 1211 90 90 erfasst, was eine produktspezifische Analyse ohne umfangreiche Insiderkenntnisse über die Branche nahezu unmöglich macht und in dieser Studie nicht weiter verfolgt wurde. Trotzdem sollen einige Informationen zu den

Warenströmen gegeben werden: Im Jahr 2001 wurden unter dem Code 1211 90 90 Waren aus ca. 100 Ländern nach Deutschland importiert. Die wichtigste Herkunftsregion war dabei Osteuropa (insb. Polen und Bulgarien), woher 25% der Importmengen und 39% der Importwerte stammten. Jeweils 5-10% der Importe stammten aus der EU, den USA, Chile, Ägypten und Südafrika, die übrigen 35-40% aus sonstigen Ländern. Diese Zahlen belegen die bereits rein geographisch äußerst heterogene Struktur dieser Warengruppe. Eine Übersicht über die enthaltenen Drogen (ohne Zuordnung zu den Warenströmen) findet sich wie erwähnt bei LANGE/SCHIPPMANN (1997).

Die jährlichen Einfuhrmengen schwankten zwischen 36 280 t im Jahr 1991 und 51 620 t 1998. Dies übersteigt also bei weitem die Warenströme der bisher betrachteten Gewürze. Die durchschnittlichen Einfuhrmengen der Periode 1991-95 betragen 41 220 t und 47 010 t in der Periode 1996-2000. Im Jahr 2001 lagen die Einfuhrmengen bei 36 660 t. Die Einfuhrwerte schwankten zwischen € 70,7 Mio. im Jahr 1993 und € 137,7 Mio. 1998. Die durchschnittlichen Importwerte erhöhten sich dabei von € 75,2 Mio. in der Periode 1991-95 auf € 104,2 Mio. in der Periode 1996-2000. Im Jahr 2001 lagen die Importwerte allerdings nur bei € 77,7 Mio.

Abbildung 10: Verlauf der Importe von Medizinalpflanzen der Außenhandelskategorie 1211 90 90 nach Deutschland



Quelle: STATISTISCHES BUNDESAMT.

4 Empirische Preisanalysen für ausgewählte Drogenarten

4.1 Preistransmissionsanalyse: Einfluss der Weltmarkt-/Importpreise auf inländische Großhandelspreise ausgewählter Drogenarten

Preistransmissionsanalysen werden durchgeführt, um herauszufinden, inwieweit Preisänderungen auf einer Verarbeitungs- und/oder Handelsstufe an die nächste Stufe weitergegeben werden. Frühere Analysen aus der Literatur zeigen, dass Preistransmissionselastizitäten u. a. von der Außenhandelspolitik und der Marktform beeinflusst werden, siehe z. B. McCORRISTON/MORGAN/RAYNER (1998). In der agrarpolitischen Diskussion kann z. B. untersucht werden, in welchem Maße die EU-Preise für Agrargüter, die unter eine Marktordnung der Gemeinsamen Europäischen fallen, von Entwicklungen auf dem Weltmarkt abgekoppelt sind. So stellten THOMPSON/HERRMANN/GOHOUT (2000) trotz der innerhalb der GATT-Verhandlungen getätigten Zusagen zur Lockerung handelsbeschränkender Maßnahmen in diesem Bereich eine gewisse Abkopplung des EU-Weizenpreises vom Weltmarktpreis fest. Man kann die Preistransmissionsanalyse jedoch ohne weiteres auch auf den privatwirtschaftlichen Sektor anwenden: Typischerweise wird versucht, festzustellen, inwieweit der Handel eine stabilisierende Wirkung auf Verbraucherpreise ausübt. Es wird erwartet, dass die Preistransmission vom Erzeuger der Rohwaren hin zum Konsumenten sinkt (McCORRISTON 2002, S. 365). Dabei wird einerseits angenommen, dass die verarbeitende Industrie den Produkten komplementäre Sach- und Dienstleistungen hinzufügt, sodass der Wertanteil des Rohproduktes am Endprodukt sinkt; andererseits verfügt der Lebensmitteleinzelhandel über ein großes Warensortiment, in dem der Preis eines einzelnen Produktes nicht ausschließlich von seinem Einkaufspreis bestimmt wird, sondern auch von preispolitischen Überlegungen: So können z. B. Sonderangebote zu Unter-Einstandspreisen aus Sicht einer Supermarktkette durchaus Sinn machen, wenn dadurch genug Kunden ins Geschäft gelockt werden können, die dann weitere Einkäufe tätigen. HERRMANN/MÖSER (2002) berechnen mit Hilfe von Scannerkassendaten Preistransmissionen zwischen Import- und Verbraucherpreisen bei Kaffee, der mittlerweile als typisches Sonderangebotsprodukt gelten kann.

Im Folgenden soll die Preistransmission zwischen Importpreisen und Großhandelspreisen bei der ausgewählten Gruppe von Gewürzen untersucht werden; dabei wird konkret berechnet, inwieweit Preisschwankungen der Importpreise der Gewürze von einem Großhändler an einen Abnehmer der verarbeitenden Industrie weitergegeben werden. Im Modell bedeutet dies, dass der Großhandelspreis für Produkt i (GP_i) durch den Importpreis für dieses Produkt (IP_i), eine Konstante C und einen stochastischen Störterm u_i erklärt wird:

$$(1) \quad GP_i = C_i + \beta_i IP_i + u_i$$

Da es sich hier um ein lineares Modell ohne Logarithmierungen handelt, stellt der Regressionskoeffizient β_i in diesem Falle die marginale Änderung dar: Er gibt an, wie sich die linke Seite der Gleichung, in diesem Falle der Großhandelspreis, ändert, wenn sich die erklärende Variable der rechten Gleichungsseite, der Importpreis, um eine Einheit ändert. Um zur Preistransmissionselastizität, also einer

Aussage über die relative Änderung⁷ zu kommen, gibt es zwei Möglichkeiten: Entweder das Modell von vorneherein in doppellogarithmischer Form zu schätzen oder die Elastizitäten aus dem linear geschätzten Modell zu berechnen. Trotz der Eleganz des doppellogarithmischen Ansatzes wurde hier der zweite Weg gewählt.

Die Interpretation der Elastizitäten hängt davon ab, welche Aufschlagskalkulation des Großhandels unterstellt wird: Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass die komplementären Sach- und Dienstleistungen, die dem Rohprodukt auf dem Weg zum Abnehmer mitgegeben werden, entweder prozentual oder absolut aufgeschlagen werden. Es gilt also entweder

$$(2) \quad GP_i = IP_i \cdot s_i \quad (\text{mit prozentualem Aufschlag } s_i)$$

oder

$$(3) \quad GP_i = IP_i + S_i \quad (\text{mit absolutem Aufschlag } S_i)$$

Unterstellt man eine vollständige Weitergabe von Preisschwankungen des Importpreises an die nächste Handelsstufe, würde man bei Vorliegen einer prozentualen Aufschlagskalkulation eine Preistransmissionselastizität von Eins erwarten: Eine einprozentige Änderung des Importpreises hat eine einprozentige Änderung des Großhandelspreises zur Folge. Bei absoluter Aufschlagskalkulation hingegen wird bei vollständiger Weitergabe von Preisschwankungen ein Wert in Höhe des Rohstoffkostenanteils (IP_i / GP_i) erfolgen, der unter Eins liegt.

Im Rahme der Analyse wurden neun Gruppen von Gewürzen untersucht: Fenchel, Gewürznelken, Ingwer, Muskatblüte, Kardamom, Sternanis, Zimt und Zimt (Bruch). Für die Untersuchung lagen für den Zeitraum 1992-2002 auf Großhandelsebene leider nur Jahresdaten vor; dies ist darauf zurückzuführen, dass zwischen Großhändler und Empfänger längerfristige Liefervereinbarungen getroffen werden. Bei den Importdaten wiederum lagen keine Werte für das Jahr 2002 vor, sodass sich für die durchzuführenden Regressionsgleichungen jeweils nur 10-11 Beobachtungen pro Variable ergeben. Deshalb wurde zunächst beschlossen, sich auf eine erklärende Variable (den jeweiligen Importpreis) zu beschränken, da die Aufnahme weiterer möglicher erklärender Variablen wie z. B. der Großhandelspreis der Vorperiode bei den Berechnungen statistische Freiheitsgrade kosten würde. Jedoch sind 10-11 Beobachtungen auch für Einfachregressionen eine geringe Zahl. Aus diesem Grund wurden die Daten zunächst gepoolt. Dabei werden jeweils die Variablen der rechten bzw. linken Gleichungsseite zusammengefasst und als eine Variable betrachtet. Dadurch kann die Anzahl der Beobachtungen auf 90 pro Variable erhöht werden. Bei der Auswertung dieser so genannten Paneldaten schätzt die verwendete Software TSP™ standardmäßig vier unterschiedliche Modelle: eine einfache OLS-

⁷ Frage: „Um wie viel Prozent ändert sich der Großhandelspreis, wenn sich der Importpreis um ein Prozent ändert?“

Schätzung⁸, eine OLS-Schätzung über die Mittelwerte hinweg, die Einbeziehung von fixen Effekten (*fixed effects*) sowie die Einbeziehung von Zufallseffekten (*random effects*). Die ermittelten Schätzwerte für die eingegebenen Paneldaten zeigen, dass das *fixed-effects*-Modell mit einer um eine Periode verzögerten erklärenden Variable die besten Ergebnisse aufweist. Das *fixed-effects*-Modell fügt für die unterschiedlichen Abschnitte der Datenreihen (in diesem Fall also die einzelnen Gewürzgruppen) Dummyvariablen ein und unterstellt, dass die hinter den beobachteten Daten verborgenen „wahren“ Funktionen die gleiche Steigung aufweisen, jedoch für die einzelnen Abschnitte auf unterschiedlichem Niveau. Die Berechnungen ergaben die in Tabelle 2 dargestellten Ergebnisse.

Tabelle 2: Regressionsergebnisse der Panelschätzung

WITHIN (fixed effects) Estimates:				
Dependent variable: GP_p				
Mean of dep. var. = 4.99575	R-squared = .838647			
Std. dev. of dep. var. = 3.32175	Adjusted R-squared = .822098			
Sum of squared residuals = 153.112	LM het. test = 21.3575 [.000]			
Variance of residuals = 1.96298	Durbin-Watson = 1.33767 [.000, .001]			
Std. error of regression = 1.40106				
	Estimated	Standard		
Variable	Coefficient	Error	t-statistic	P-value
$IP_p(-1)$	1.09762	.095248	11.5238	[.000]
F test of $A, B=A_i, B:$ $F(7,78) = 7.1627,$ P-value = [.0000]				
Critical F value for diffuse prior (Leamer, p.114) = 4.8178				

Quelle: Eigene Berechnungen.

Der gepoolte Großhandelpreis als abhängige Variable ist als GP_p bezeichnet, der gepoolte, um eine Periode verzögerte Importpreis als $IP_p(-1)$. Der geschätzte Regressionskoeffizient (der noch nicht die eigentliche Preistransmissionselastizität anzeigt) weist einen Wert nahe Eins auf, was bedeutet, dass sich der der Großhandelspreis der untersuchten Gewürze um ca. 1,1 Einheiten ändert, wenn sich der Importpreis in der Vorperiode um eine Einheit geändert hatte. Dies gilt theoretisch sowohl für Preis-

⁸ OLS steht für das Regressionsverfahren *Ordinary Least Squares* (Methode der kleinsten Quadrate).

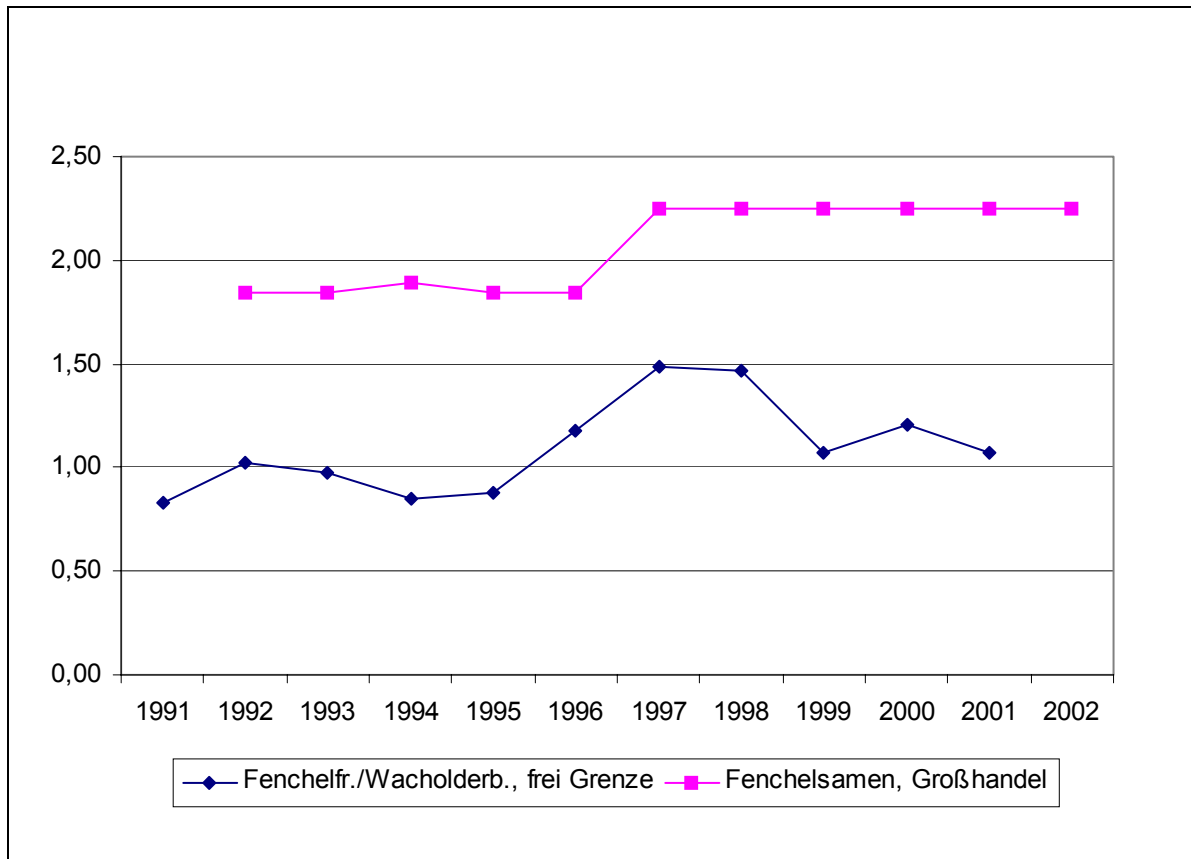
steigerungen als auch Preissenkungen. Die Absicherung dieses Ergebnisses durch die Teststatistiken ist relativ gut: Der t-Wert des Koeffizienten ist hochsignifikant und besagt konkret, dass mit einer Wahrscheinlichkeit von 99% ein Einfluss des Importpreises auf den Großhandelspreis besteht. Das Bestimmtheitsmaß (*R-squared*) liegt mit 0,84 ebenfalls im sehr hohen Bereich. Der ausgewiesene F-Wert testet die Hypothese, ob die preislichen Niveauunterschiede zwischen den einzelnen Gewürzen gleich sind; sie kann in diesem Falle nicht abgelehnt werden. Problematisch ist jedoch der Durbin-Watson-Wert (DW-Wert), der als Indikator für Autokorrelation der Störterme (Residuen) gilt: Er liegt mit 1,34 unter dem für diese Anzahl der Beobachtungen zulässigen Grenzwert von 1,63. Somit muss davon ausgegangen werden, dass die Residuen autokorreliert, das bedeutet nicht zufällig sind. Für die Gesamtschätzung bedeutet dies, dass das Bestimmtheitsmaß überschätzt worden ist und auch der t-Wert zu hoch angegeben wurde: Die Ergebnisse weisen tendenziell zwar in die richtige Richtung, sind statistisch aber weniger stark abgesichert als ausgewiesen. Autokorrelation ist ein häufig anzutreffendes Phänomen, insbesondere in der Zeitreihenanalyse. Eine bei einem Regressionsmodell mit nur einer erklärenden Variablen nahe liegende Erklärung ist, dass zusätzliche erklärende Variablen nicht in das Modell aufgenommen wurden.

Um die Lage bei den einzelnen Gewürzen im Detail zu untersuchen, wurden trotz der geringen Zahl der Beobachtungen zusätzlich noch Einzelregressionen durchgeführt. Diese Schätzungen sollen nun im Einzelnen besprochen werden, nachdem jeweils kurz die zeitliche Entwicklung der Preise dargestellt wurde. Wo möglich, wurden als Vergleichspreise zum Importpreis New Yorker Spot-Preise herangezogen, die in der Regel den Verlauf der Importpreise bestätigen. Bei den Regressionen zeigte sich, dass wiederum die Verwendung einer um eine Periode verzögerten erklärenden Variablen zu den besten Schätzergebnissen verhalf. Dies hatte den Nebeneffekt, dass so auch die Großhandelspreise für 2002 einbezogen werden konnten, womit die Zahl der Beobachtungen pro Gewürz auf elf stieg (bei Sternanis von neun auf zehn). Es wurde generell mit einfachen linearen Gleichungen gearbeitet. Die Änderung der Funktionsform durch Logarithmierung der Gleichungen bzw. der rechten oder linken Gleichungsseite führte teilweise zu leicht besseren Schätzergebnissen bei einzelnen, nie jedoch bei allen Gewürzen; um die Vergleichbarkeit zu gewährleisten, wurde auf die Darstellung dieser Ergebnisse verzichtet.

4.1.1 Fenchelfrüchte

Für Fenchelrüchte bzw. -samen liegen leider keine New Yorker Spot-Preise vor. Die Großhandelspreise für Fenchel erscheinen stabil, wobei es im Jahr 1997 zu einem Niveauanstieg kommt (Abbildung 11): Lagen die Preise für den Zeitraum 1991-1996 um 1,86 €/kg, so stiegen sie im Jahr 1997 auf 2,25 €/kg, um dort zu verharren. Die Importpreise entwickelten sich tendenziell gleichgerichtet, wobei der Rückgang der Preise nach 1998 vom Großhandel nicht weitergegeben wurde. Der Vergleich der Importeinheitswerte mit jährlichen Preisen eines deutschen Großhändlers zeigt, dass die Spanne zwischen Import- und Großhandelspreisen im Zeitraum 1992-96 im Schnitt 47% betrug (d. h. die Importpreise lagen durchschnittlich bei 53% der Großhandelspreise). Im Zeitraum 1997-2001 betrug diese Spanne nur noch 44%.

Abbildung 11: Entwicklung der Preise für Fenchelsamen bzw. Fenchelfrüchte/Wacholderbeeren, 1991-2002



Quelle: STATISTISCHES BUNDESAMT, PRIVATE QUELLE.

Tabelle 3 auf Seite 34 zeigt, dass der Importpreis von Fenchel/Wacholderbeeren der Vorperiode zu 78% mit dem Großhandelspreis korreliert ist. Die Regressionsergebnisse belegen einen signifikanten Einfluss des Importpreises auf den Großhandelspreis: Wenn sich der Importpreis um eine Einheit ändert, so ändert sich der Großhandelspreis um 0,73 Einheiten. Die Teststatistiken sind, abgesehen vom DW-Wert, zufrieden stellend. Der DW-Wert liegt für die Anzahl der Beobachtungen im Graubereich der Schätzung und es muss mit einem gewissen Maß an Autokorrelation gerechnet werden.

4.1.2 Gewürznelken

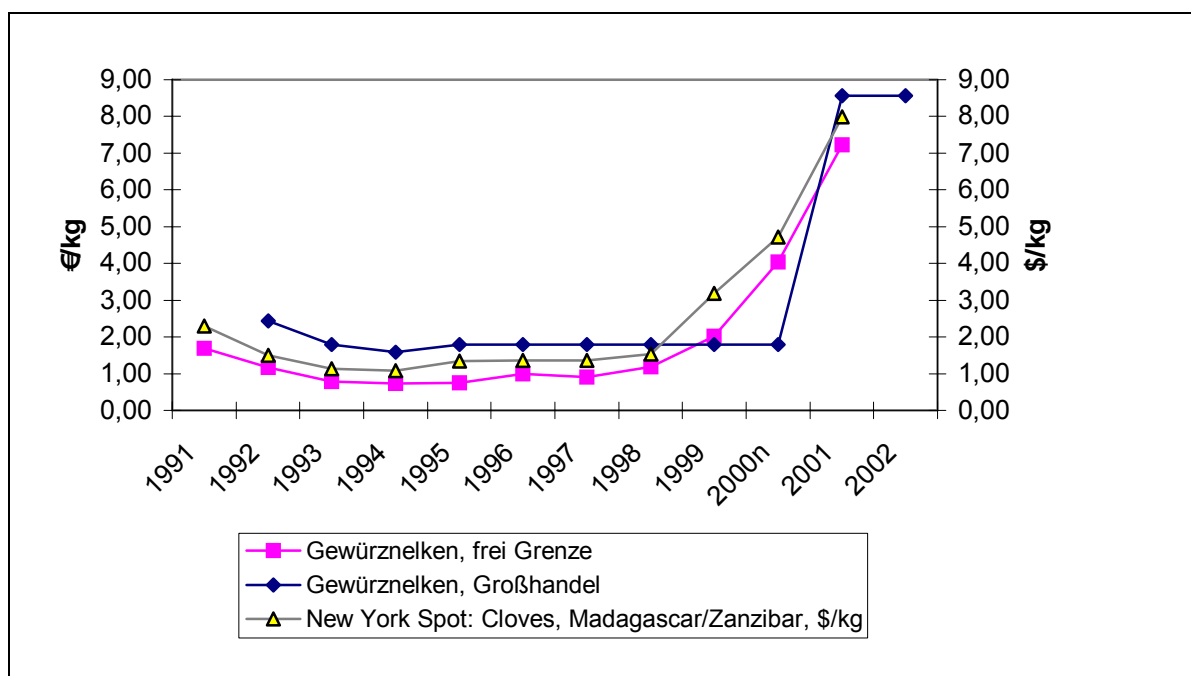
Abbildung 12 zeigt den Verlauf der Preisentwicklungen bei Gewürznelken. Gut sichtbar ist der annähernd parallele Verlauf der deutschen Importpreise und der New Yorker Spot-Preise. Ab 1998 kommt es zu starken Preissteigerungen um mehrere hundert Prozent, die sich zeitverzögert ab 2000 auch in den Großhandelspreisen niederschlagen. Dies führt zu deutlich unterschiedlichen Spannen zwischen Import- und Großhandelspreisen im Zeitablauf: Im Zeitraum 1992-96 betrug die durchschnittliche Marktspanne 53%, für den Zeitraum 1997-2001 hingegen lag sie aufgrund der verzögerten Preisanpassung im negativen Bereich bei -8%.

Der Großhandelspreis für Gewürznelken GP_{NEL} ist mit dem Importpreis der Vorperiode $IP_{NEL(-1)}$ zu 92% korreliert (Tabelle 3). Das Bestimmtheitsmaß hat einen sehr guten Wert; die Varianz der Groß-

handelspreise kann zu 84% durch die Varianz der Importpreise erklärt werden. Der Regressionskoeffizient ist hochsignifikant und liegt bei 1,26: Wenn sich der Importpreis für Gewürznelken um eine Einheit ändert, so ändert sich der Großhandelspreis um 1,26 Einheiten. Probleme bereitet wieder der DW-Wert, der hier allerdings über, nicht unter, dem Idealwert von 2 liegt, was auf negative Autokorrelation hindeutet.

Durch ein statistisches Korrekturverfahren kann die Effizienz der Schätzung verbessert werden: Der DW-Wert sinkt auf einen akzeptablen Wert. Gleichzeitig erhöhen sich die ohnehin schon guten Werte für das Bestimmtheitsmaß und die t-Statistik des Regressionskoeffizienten. Durch das Korrekturverfahren steigt der Regressionskoeffizient auf 1,43. Die ausgewiesene Variable *RHO* ist ein Maß für die Autokorrelation; ihre Signifikanz belegt die Angemessenheit der Anwendung eines Korrekturverfahrens.

Abbildung 12: Entwicklung der Preise für Gewürznelken, 1991-2002



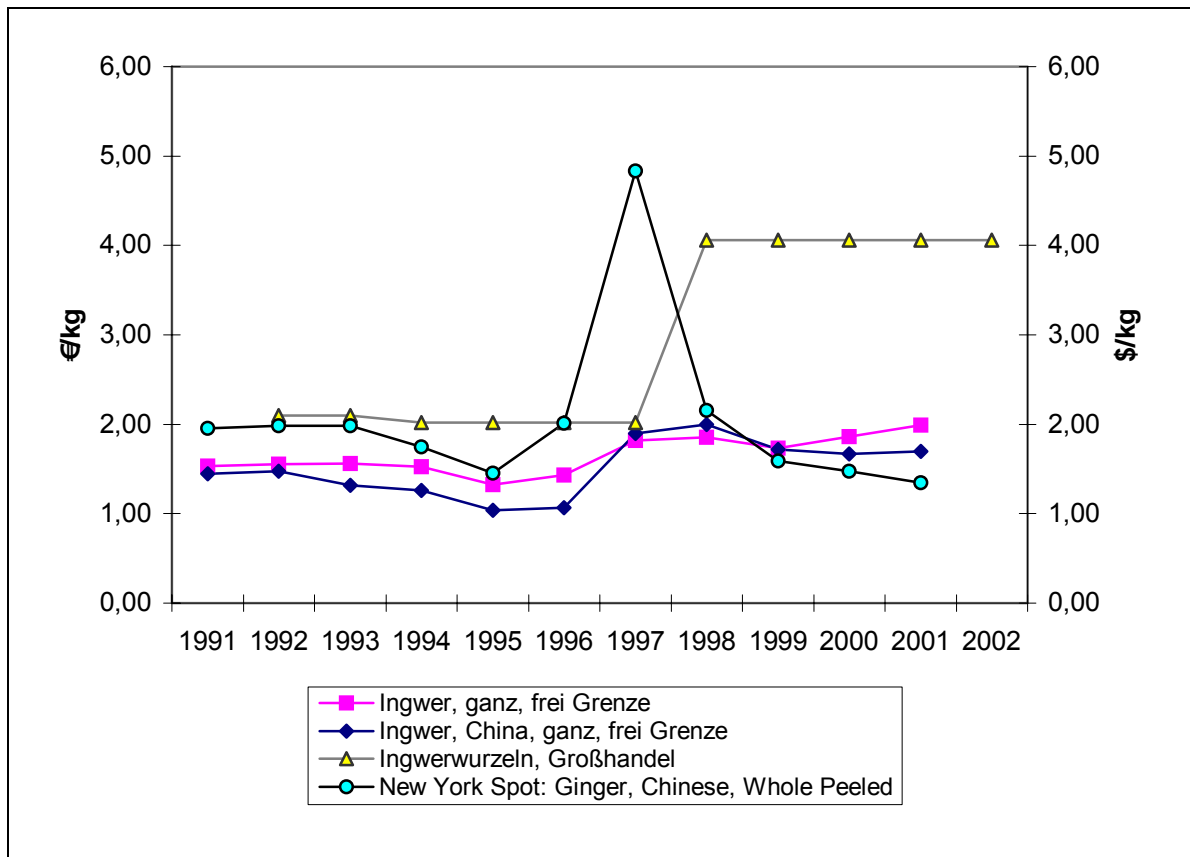
Quelle: STATISTISCHES BUNDESAMT, FOREIGN AGRICULTURAL SERVICE (b), PRIVATE QUELLE.

4.1.3 Ingwer

Abbildung 13 zeigt neben den durchschnittlichen Importpreisen für die Gesamtimporte von Ingwer den Großhandelspreisen sowie dem New Yorker Spot-Preis, außerdem den durchschnittlichen Importpreis für Ingwereinfuhren aus China. Dies erschien angemessen, da sowohl die (für China ausgewiesenen) Großhandelspreise als auch die für chinesischen Ingwer verfügbaren New-York-Spot Preise im Jahr 1998 bzw. 1997 einen scharfen Anstieg verzeichnen, der so in den über die Gesamteinfuhren gebildeten Preisen für Ingwer nicht festgestellt werden konnte. Dieser Anstieg ist bei den Importen aus China deutlich ausgeprägter als bei den Gesamtimporten; der kurzfristige, äußerst scharfe Anstieg der New Yorker Preise bleibt aber daneben als Ausreißer bestehen. Ähnlich wie bei Fenchel zeigen sich die

Importpreise über längere Zeiträume stabil, jedoch mit einem auffälligen Sprung von 2,02 €/kg im Jahr 1997 auf 4,06 €/kg 1998.

Abbildung 13: Entwicklung der Ingwerpreise, 1991-2002



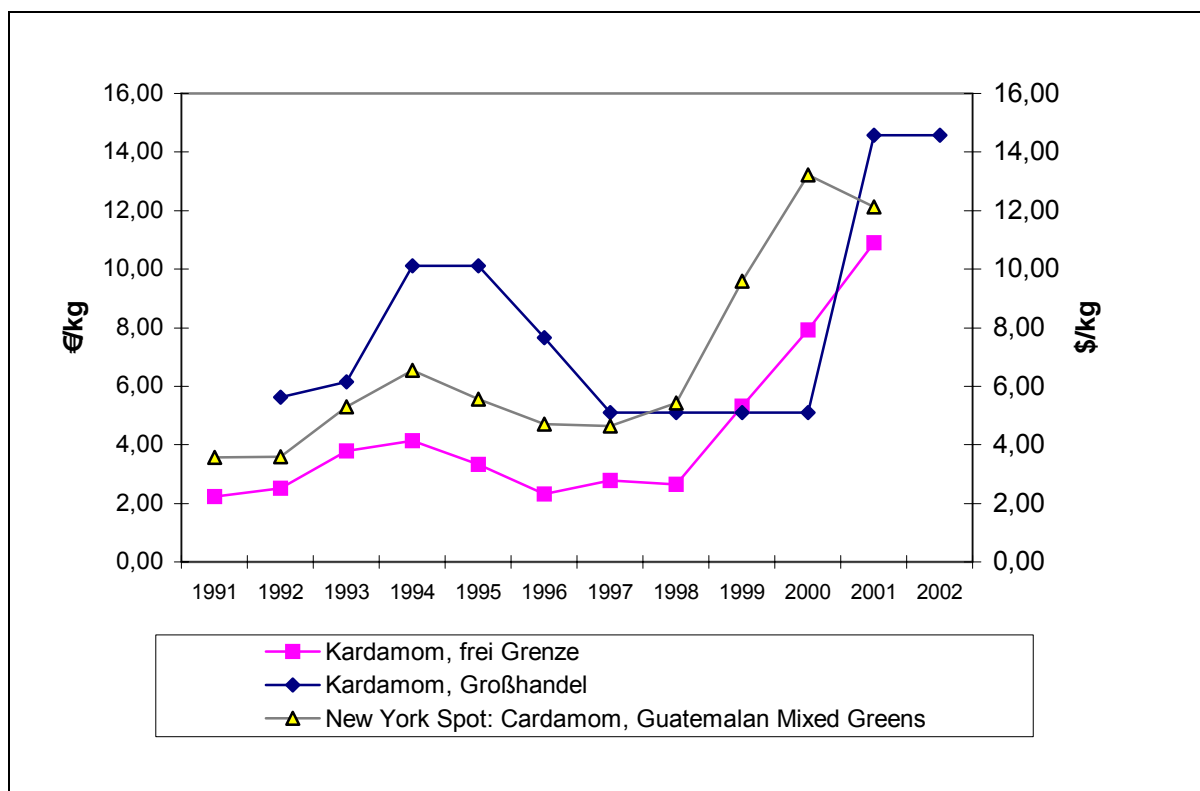
Quelle: STATISTISCHES BUNDESAMT, FOREIGN AGRICULTURAL SERVICE (b), PRIVATE QUELLE.

Bei der Regression wurde der Importpreis auf der Basis der Einfuhren aus China verwendet. Rechnung Ingwer I in Tabelle 3 zeigt zunächst, dass der Großhandelspreis für Ingwer GP_{INGW} mit dem Preis für Importe aus China der Vorperiode $IP_{INGW}(-1)$ zu 88% korreliert ist. Die erste Schätzung ergibt einen auf dem 1%-Niveau signifikanten Regressionskoeffizienten von 2,88. Das Bestimmtheitsmaß ist gut, der DW-Wert weist jedoch auf hohe Autokorrelation hin. Ein (hier nicht ausgewiesenes) Fehlerkorrekturmodell weist einen statistisch hoch signifikanten Wert für den Autokorrelationskoeffizienten RHO aus, was typischerweise auf eine oder mehrere fehlende Variablen hinweist. Aus diesem Grund wird für das Jahr 1997 die Dummyvariable $DUM97$ eingefügt, die einen exogenen Schock, also einen Sprung in der Datenreihe, simuliert (Rechnung Ingwer II). Diese Dummyvariable ist sowohl mit GP_{INGW} als auch schwächer mit $IP_{INGW}(-1)$ korreliert. Durch die Einführung von $DUM97$ steigen das Bestimmtheitsmaß auf 0,91 und der DW-Wert auf den akzeptablen Wert von 1,77. Die Regressionskoeffizienten von $IP_{INGW}(-1)$ und $DUM97$ sind beide auf dem 1%-Niveau signifikant. Der Koeffizient von $IP_{INGW}(-1)$ ist auf 1,95 gesunken, da ein Teil des Effektes auf die Dummyvariable übergegangen ist. Die Dummyvariable selbst weist auf einen Sprung in der Datenreihe von 0,95 Einheiten hin.

4.1.4 Kardamom

Bei Kardamom ist ein tendenziell gleich gerichteter Verlauf zwischen Importpreisen, New Yorker Spot-Preisen und deutschen Großhandelspreisen zu beobachten; dabei scheint der Großhandel auf Preisänderungen jeweils mit ein bis zwei Perioden Verzögerung zu reagieren. Nach einem Preistief um 1996 (deutscher Importpreis: 2,32 €/kg, New Yorker Spot-Preis: 4,71 \$/kg) vervielfachten sich die Preise bis zum Jahr 2000 bzw. 2001 auf 13,22 \$/kg (New York) bzw. 10,90 €/kg (deutscher Importpreis). Der Großhandel vollzieht diese Entwicklung mit einem sprunghaften Anheben der Preise von 5,11 €/kg im Jahr 2000 auf 14,57 €/kg im Jahr 2001 mit. Dabei wurden die hohen Marktspannen vom Beginn der neunziger Jahre (Zeitraum 1992-1996 durchschnittlich 58%) auf durchschnittlich 12% für den Zeitraum 1997-2001 reduziert; in den Jahren 1999, 2000 und 2001 lagen die Marktspannen zwischen Importpreis und Großhandelspreis sogar entweder bei Null oder im negativen Bereich.

Abbildung 14: Entwicklung der Preise für Kardamom, 1991-2002



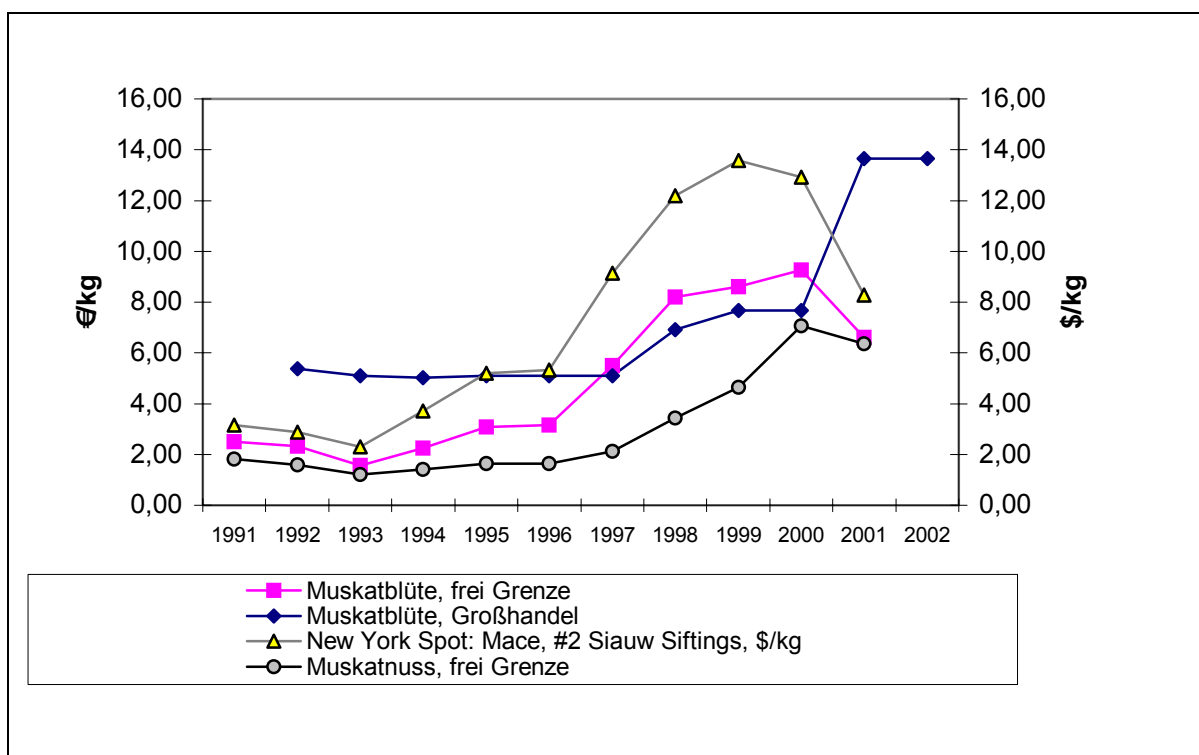
Quelle: STATISTISCHES BUNDESAMT, FOREIGN AGRICULTURAL SERVICE (b), PRIVATE QUELLE.

Die Regressionsergebnisse bei Kardamom sind erfreulich unproblematisch (Tabelle 3). Der Großhandelspreis GP_{KARD} ist mit dem Importpreis der Vorperiode $IP_{KARD(-1)}$ zu 85% korreliert. Die t-Statistik des Koeffizienten ist auf dem 1%-Niveau signifikant. Das Bestimmtheitsmaß weist mit 0,72 einen guten Wert auf und der DW-Wert weist nicht auf Autokorrelation hin. Die Regression ergibt, dass sich GP_{KARD} um 1,14 Einheiten ändert, wenn sich $IP_{KARD(-1)}$ um eine Einheit ändert.

4.1.5 Muskatblüte

Die Preise für Muskatblüte sind zwischen 1993 und 2000 um mehrere hundert Prozent gestiegen (um 490% bei deutschen Importen, um 620% auf New Yorker Spot-Märkten). Der deutsche Großhandel vollzog diese Entwicklung, ausgehend von einem höheren Preisniveau mit einer Spanne von 52% für den Zeitraum 1992-96, ab 1998 mit, wobei die Spanne auf durchschnittlich -2% im Zeitraum 1997-2001 schrumpfte. Sinkende Preise im Jahr 2001 wurden noch nicht weitergegeben. Abbildung 15 führt zusätzlich den Verlauf der Importpreise für Muskatnüsse auf. Wie gleich zu zeigen ist, scheint der Preis für Muskatnüsse den Großhandelspreis für das Kuppelprodukt Muskatblüte stärker zu beeinflussen als der Importpreis für Muskatblüte selbst.

Abbildung 15: Entwicklung der Preise für Muskatblüte, 1991-2002



Quelle: STATISTISCHES BUNDESAMT, FOREIGN AGRICULTURAL SERVICE (b), PRIVATE QUELLE.

Die Regressionsergebnisse für die Beziehung zwischen Großhandelspreisen von Muskatblüte GP_{MUSK} und den Importpreisen der Vorperiode $IP_{MUSK}(-1)$ sind problematisch, da trotz einer Korrelation der beiden Variablen von 76% das Bestimmtheitsmaß nur einen Wert von 0,58 erreicht und zudem eine hohe Autokorrelation der Residuen vorliegt (Tabelle 3, Muskatblüte I). Der Regressionskoeffizient ist auf dem 5%-Niveau signifikant, kann jedoch aufgrund der eindeutigen Autokorrelation nicht ohne weiteres interpretiert werden. Die Anwendung eines Fehlerkorrekturmodells brachte keine Verbesserung.

Aus diesem Grund wurde eine weitere, in diesem Falle nahe liegende erklärende Variable einbezogen, nämlich der Importpreis der Vorperiode für Muskatnüsse $IP_{MUSKNUSS}(-1)$ (Tabelle 3, Muskatblüte II). SMITH (1986, S. 51) weist auf einen möglichen inversen Zusammenhang zwischen den Preisen für Muskatnüsse und Muskatblüte hin: Ein Preisverfall und damit nachlassendes Interesse für Muskatnüsse führt auch zu einem Rückgang in der Macisgewinnung und damit einhergehend steigenden

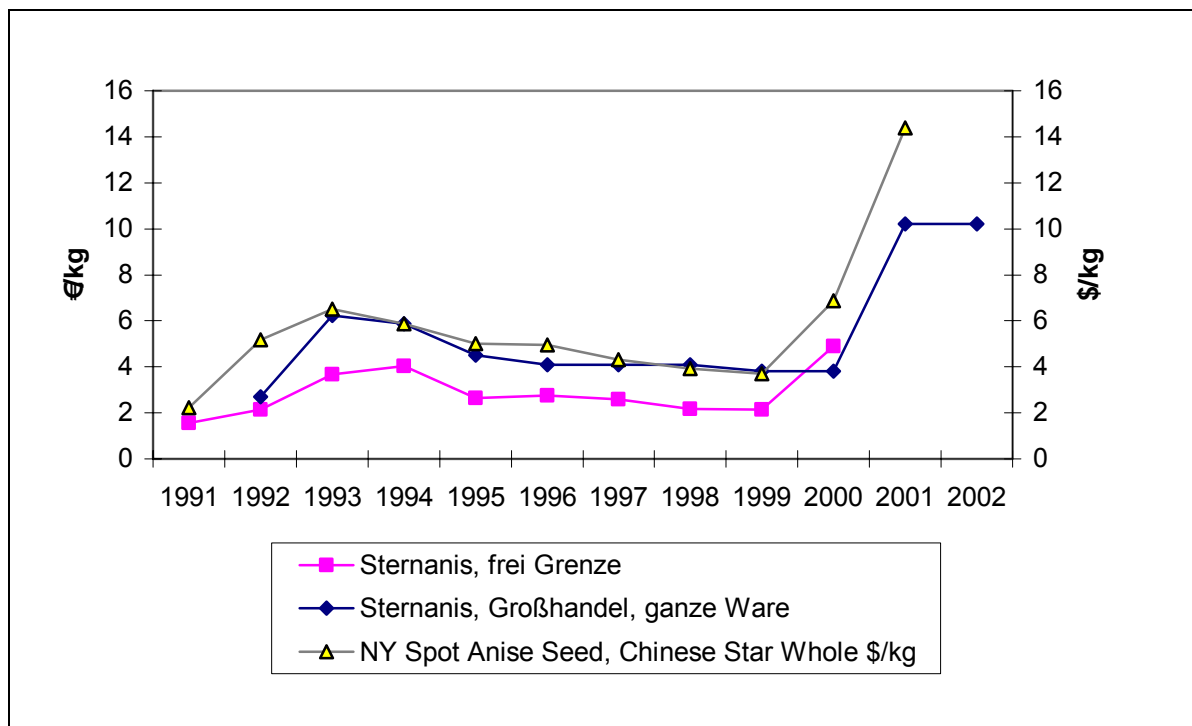
Preisen (bei möglicherweise geringerer Qualität, da die Macis verspätet geerntet wird). Aus der Korrelationsmatrix geht hervor, dass $IP_{MUSKNUSS(-1)}$ noch stärker mit GP_{MUSK} korreliert ist als $IP_{MUSK(-1)}$. $IP_{MUSK(-1)}$ und $IP_{MUSKNUSS(-1)}$ hingegen sind untereinander korreliert.

Die Regression bestätigt diese Beobachtungen: Zwischen $IP_{MUSKNUSS(-1)}$ und GP_{MUSK} besteht eine hochsignifikante Beziehung, während der Einfluss von $IP_{MUSK(-1)}$ auf GP_{MUSK} insignifikant wird. Das hohe Bestimmtheitsmaß und der annähernd ideale DW-Wert unterstützen dieses Ergebnis. Ein inverser Zusammenhang konnte jedoch nicht festgestellt werden: Demnach ändert sich der Großhandelspreis für Muskatblüte um 1,83 Einheiten in dieselbe Richtung, wenn sich der Importpreis für Muskatnüsse um eine Einheit ändert.

4.1.6 Sternanis

Die Großhandelspreise für Sternanis schwankten beträchtlich zwischen 2,71 €/kg im Jahr 1992 und 10,21 €/kg 2002 (Abbildung 16). Dabei gab es bereits 1993 einen Hochpreis von 6,34 €/kg, der sich aber im weiteren Verlauf der neunziger Jahre bei ca. 4 €/kg einpendelte. Die Großhandelspreise scheinen weitgehend dem Verlauf der Importpreise zu folgen. Bereits im Jahr 2000 kommt es auf dem Weltmarkt zu einem Preisanstieg, der sich offensichtlich – betrachtet man die zum Vergleich herangezogenen New Yorker Preise für Anissamen – im Jahr 2001 fortgesetzt hat. Wie bei Gewürznelken, Kardamom und Muskatblüte scheint sich eine positive Marktspanne von ca. 40% für größten Teil des Jahrzehnts aufgrund starker Preisanstiege auf dem Weltmarkt vorübergehend nicht zu halten. Zumindest im Jahr 2000 wird die Spanne negativ.

Abbildung 16: Entwicklung der Sternanispreise, 1991-2002



Quelle: STATISTISCHES BUNDESAMT, FOREIGN AGRICULTURAL SERVICE (b), PRIVATE QUELLE.

Die Untersuchung der Beziehung zwischen dem Großhandelspreis von Sternanis GP_{STERN} und dem Importpreis der Vorperiode $IP_{STERN(-1)}$ muss mit einer Beobachtung weniger auskommen, da für das Jahr 1991 keine disaggregierten Importdaten zur Verfügung standen.

Wie in Tabelle 3 dargestellt, sind GP_{STERN} und $IP_{STERN(-1)}$ zu 77% korreliert. Die Regressionsergebnisse weisen akzeptable Ergebnisse auf. Der Regressionskoeffizient ist auf dem 5%-Niveau signifikant. Laut dem Bestimmtheitsmaß werden 59% der Abweichungen durch das Modell erklärt. Der DW-Wert liegt für diese Anzahl der Beobachtungen noch im akzeptablen Bereich. Der Regressionskoeffizient besagt, dass eine Änderung des Importpreises für Sternanis um eine Einheit eine Änderung des Großhandelspreises um 1,58 Einheiten nach sich zieht.

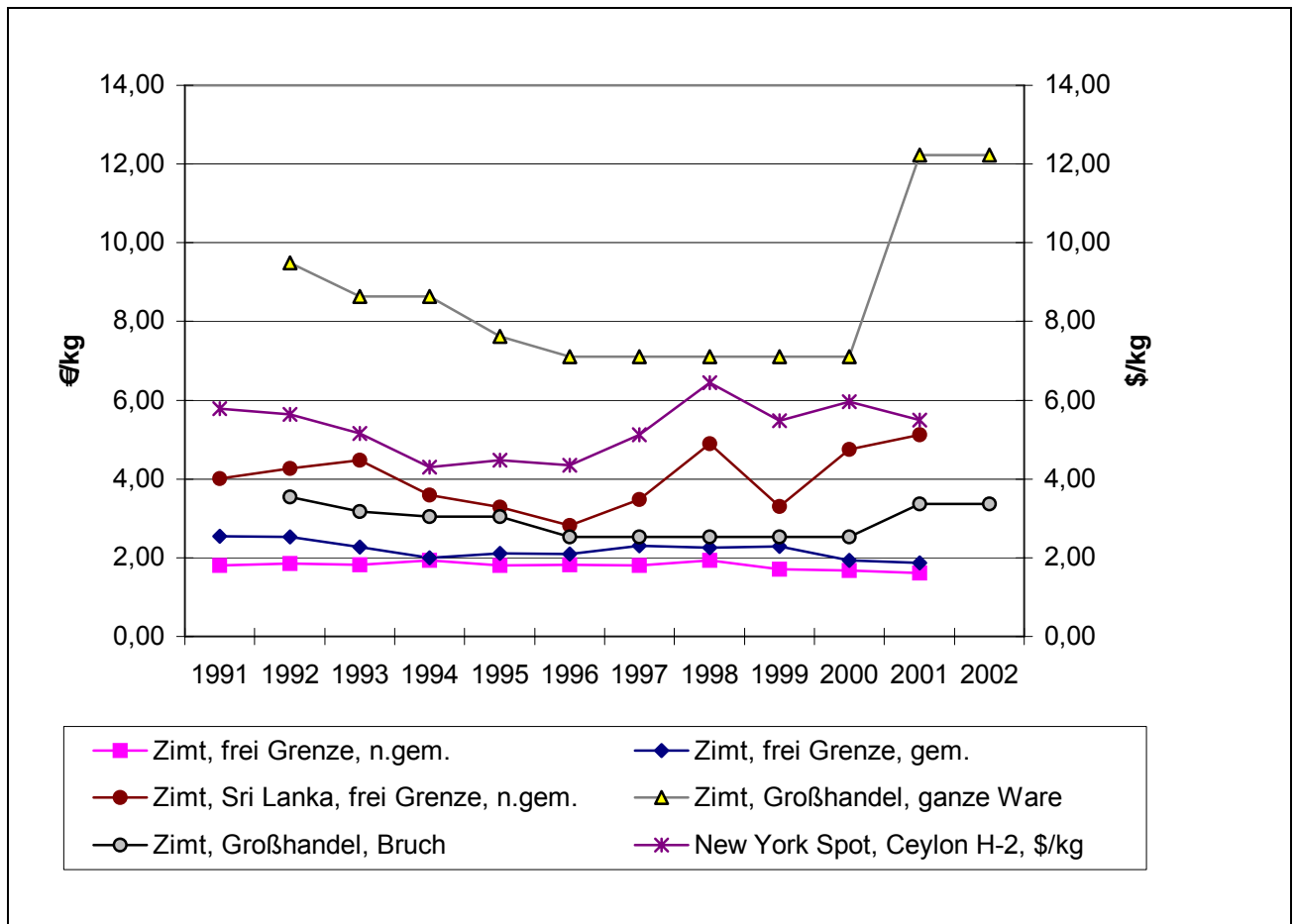
4.1.7 Zimt

Auf den ersten Blick scheint der deutsche Großhändler bei Zimt (ganze Ware) sehr hohe Spannen realisieren zu können: Während der durchschnittliche Importpreis der Warengruppe Zimt (nicht gemahlen) über die gesamten neunziger Jahre hinweg ca. 2 €/kg beträgt, liegt der Großhandelspreis bei durchschnittlich 8,30 €/kg im Zeitraum 1992-96; von 1996-2000 bleibt der Preis konstant bei 7,11 €/kg, um im Jahr 2001 auf 12,22 €/kg zu springen. Dies führt zu einer durchschnittlichen Spanne von 77% über den gesamten Zeitraum hinweg. Diese Zahl muss jedoch nach unten korrigiert werden, da die Warengruppe Zimt der Außenhandelsstatistik nicht nur Importe von echtem Zimt (Ceylonzimt, *Cinnamomum verum/ceylanicum*) umfasst, sondern auch die tendenziell billigere Cassiarinde. Deshalb wurde unterstellt, dass Importe aus Sri Lanka ausschließlich oder zum größten Teil Ceylonzimt umfassen und die entsprechenden Preise als Vergleichswert herangezogen. Der Vergleich der Importpreise aus Sri Lanka mit den New Yorker Spot-Preisen zeigt einen ähnlichen Verlauf, was auf die Legitimation dieser Vorgehensweise hindeutet. Auch zum sri-lankischem Zimt weisen die Großhandelspreise immer noch hohe Spannen von 50-60% auf, die nur 1998 und 2000 auf ca. 30% zurückgehen.

Da Großhandelspreise für ganzen Zimt und Bruchzimt vorlagen, wurden zwei getrennte Schätzungen durchgeführt. Dabei kamen als unabhängige Variablen die Importpreise für ungemahlene Zimt und die Importpreise für gemahlene Zimt zum Einsatz. Analog zum Vorgehen bei chinesischem Ingwer wurde für ungemahlene Zimt der Importpreis für Zimt aus Sri Lanka herangezogen. Auf diese Weise wurde versucht, den offensichtlich großen Qualitätsunterschieden innerhalb der Warengruppe Zimt einigermaßen Rechnung zu tragen. Bei gemahlenem Zimt wurden hingegen die durchschnittlichen Importpreise über alle Importe hinweg gebildet.

In Tabelle 3 steht GP_{ZIMT} für den Großhandelspreis für ganze Zimtstangen, $IP_{ZIMT(-1)}$ steht für den Importpreis von sri-lankischem Zimt. Der t-Wert für den Regressionskoeffizienten ist auf dem 5%-Niveau signifikant, das Bestimmtheitsmaß hat mit 0,49 einen akzeptablen, wenn auch nicht besonders guten Wert. Der Regressionskoeffizient in der Höhe von 1,83 sagt aus, dass sich der Großhandelspreis um 1,83 Einheiten – also überproportional - ändert, wenn sich der Importpreis um eine Einheit ändert.

Abbildung 17: Entwicklung der Zimtpreise, 1991-2002



Quelle: STATISTISCHES BUNDESAMT, FOREIGN AGRICULTURAL SERVICE (b), PRIVATE QUELLE.

Für 11 Beobachtungen sollte die DW-Statistik bei einer erklärenden Variablen einen Wert von wenigstens 1,324 aufweisen, um die Nullhypothese, dass keine Autokorrelation vorliegt, akzeptieren zu können. Der für diese Regression ermittelte Wert liegt im Graubereich, sodass eher von Autokorrelation und damit einer gewissen Überschätzung der Teststatistiken auszugehen ist.

Die Schätzwerte für gemahlene Zimt bzw. Zimtbruch sind hingegen äußerst unbefriedigend (Tabelle 3): Der t-Wert für den Regressionskoeffizienten ist eindeutig insignifikant, sodass die Nullhypothese, der Importpreis $IP_{ZIMTG(-1)}$ für gemahlene oder sonst zerkleinerten Zimt übe keinen Einfluss auf den Großhandelspreis GP_{ZIMTB} für Zimtbruch aus, nicht verworfen werden kann. Entsprechend schlecht sind die Werte für das Bestimmtheitsmaß und auch die Durbin-Watson-Statistik. Dieses Ergebnis deutet darauf hin, dass in der Einfuhrkategorie für Zimt, gemahlen oder sonst zerkleinert, kein oder nur in geringen Mengen Zimtbruch zu finden ist, sondern eher in Gewürzmühlen verarbeiteter Zimt.

Tabelle 3: Ergebnisse der Einzelregressionen (Werte in Klammern sind t-Werte)

<i>Droge / abhängige Variable</i>	Korrelation	1. Erklärende Variable (EV)	Marginale Änderung (MA)	2. EV	MA	Konstante	R ²	DW-Wert
<i>Fenchelsamen</i> <i>GP_{FEN}</i>	0,783	<i>IP_{FEN}(-1)</i>	0,732*** (3,78)	-	-	1,268 (5,871)	0,613	1,290
<i>Gewürznelken I</i> <i>GP_{NEL}</i>	0,917	<i>IP_{NEL}(-1)</i>	1,255*** (6,899)	-	-	0,610 (1,230)	0,841	3,005
<i>Gewürznelken II</i> <i>GP_{NEL}</i>		<i>IP_{NEL}(-1)</i>	1,434*** (16,426)	<i>RHO</i>	0,821*** (-4,258)	0,362 (1,902)	0,907 ⁺	2,420
<i>Ingwer I</i> <i>GP_{INGW}</i>	0,875	<i>IP_{INGW}(-1)</i>	2,884*** (5,429)	-	-	-1,388 (-1,698)	0,766	0,568
<i>Ingwer II</i> <i>GP_{INGW}</i>		<i>IP_{INGW}(-1)</i>	1,947*** (4,438)	<i>DUM97</i>	0,953*** (3,553)	-0,495	0,887 ⁺	1,769
<i>Kardamom</i> <i>GP_{KARD}</i>	0,846	<i>IP_{KARD}(-1)</i>	1,143*** (4,755)	-	-	3,138 (2,570)	0,715	1,889
<i>Muskatblüte I</i> <i>GP_{MUSK}</i>	0,758	<i>IP_{MUSK}(-1)</i>	0,865*** (3,489)	-	-	3,133 (2,273)	0,575	0,823
<i>Muskatblüte II</i> <i>GP_{MUSK}</i>	0,966 (<i>IP_{MUSK-NUSS}(-1)</i>)	<i>IP_{MUSK}(-1)</i>	-0,275 (-1,577)	<i>IP_{MUSK-NUSS}(-1)</i>	1,839*** (7,658)	3,127 (6,173)	0,936 ⁺	1,996
<i>Sternanis</i> <i>GP_{STERN}</i>	0,768	<i>IP_{STERN}(-1)</i>	1,575*** (3,391)	-	-	0,439 (0,313)	0,590	1,568
<i>Zimt, ganz</i> <i>GP_{ZIMT}</i>	0,701	<i>IP_{ZIMTSL}(-1)</i>	1,823** (2,947)	-	-	1,266 (0,502)	0,491	1,318
<i>Zimt, Bruch</i> <i>GP_{ZIMTB}</i>	-0,004	<i>IP_{ZIMTG}(-1)</i>	-0,007 (-0,011)	-	-	2,942 (2,183)	0,000	0,679

Quelle: Eigene Berechnungen.

4.2 Wirkt der Pfefferpreis als Orientierung für die Preisbildung anderer Gewürze?

In der Praxis wird von Gewürzhändlern gelegentlich die Aussage getroffen, dass sich der Preis vieler Gewürze bzw. Drogen am Pfefferpreis orientiere. Aus diesem Grund wurden die Importpreise der bisher betrachteten Gewürze zusammen mit dem Pfefferpreis IP_{PEP} vom Zeitraum Mai 1993 – Dezember 2001 auf monatlicher Basis untersucht.

Die Korrelationsmatrix in Tabelle 4 zeigt, dass die Preise für Nelken und Ingwer zu über 50%, der Preis für Muskatblüte sogar zu 95% und der Preis für Fenchel zu knapp 50% mit dem Preis für Pfeffer korreliert sind. Die für diese Beziehungen durchgeführten Regressionen zeigen zunächst, dass der Pfefferpreis auf Muskatblüte, Fenchel und Ingwer einen, wenn auch geringen, signifikanten Einfluss zu haben scheint. Der Einfluss auf den Preis für Nelken ist nicht signifikant. Jedoch ist bis auf den Fall

⁺ um Freiheitsgrade korrigiertes Bestimmtheitsmaß

Muskatblüte das Bestimmtheitsmaß äußerst niedrig und überall herrscht Autokorrelation vor, sodass die Schätzungen nicht als effizient betrachtet werden können. Hier nicht dargestellt wurde außerdem der Pfefferpreis als zusätzliche erklärende Variable der einzelnen Großhandelspreise verwendet. Hier war der Einfluss eindeutig insignifikant. Somit sollte man, möglicherweise mit der Ausnahme von Muskatblüte, nur von einem äußerst schwachen Zusammenhang zwischen dem Pfefferpreis und den Preisen der anderen ausgewählten Gewürze ausgehen.

Tabelle 4: Regressionsergebnisse für den Einfluss des Pfefferpreises auf die Preise anderer Gewürze

<i>abhängige Variable (monatliche Daten)</i>	Korrelation	<i>IP_{PEP}</i>	Konstante	R²	DW-Wert
<i>IP_{NEL}</i>	0,533	0,220 (1,531)	1,396 (2,710)	0,022	0,051
<i>IP_{MUSK}</i>	0,948	1,853*** (11,637)	-0,222 (-0,387)	0,570	1,222
<i>IP_{FEN}</i>	0,476	0,109*** (5,608)	0,797 (11,430)	0,236	1,227
<i>IP_{INGW}</i>	0,563	0,090*** (4,768)	1,412 (20,850)	0,182	1,155

Quelle: Eigene Berechnungen.

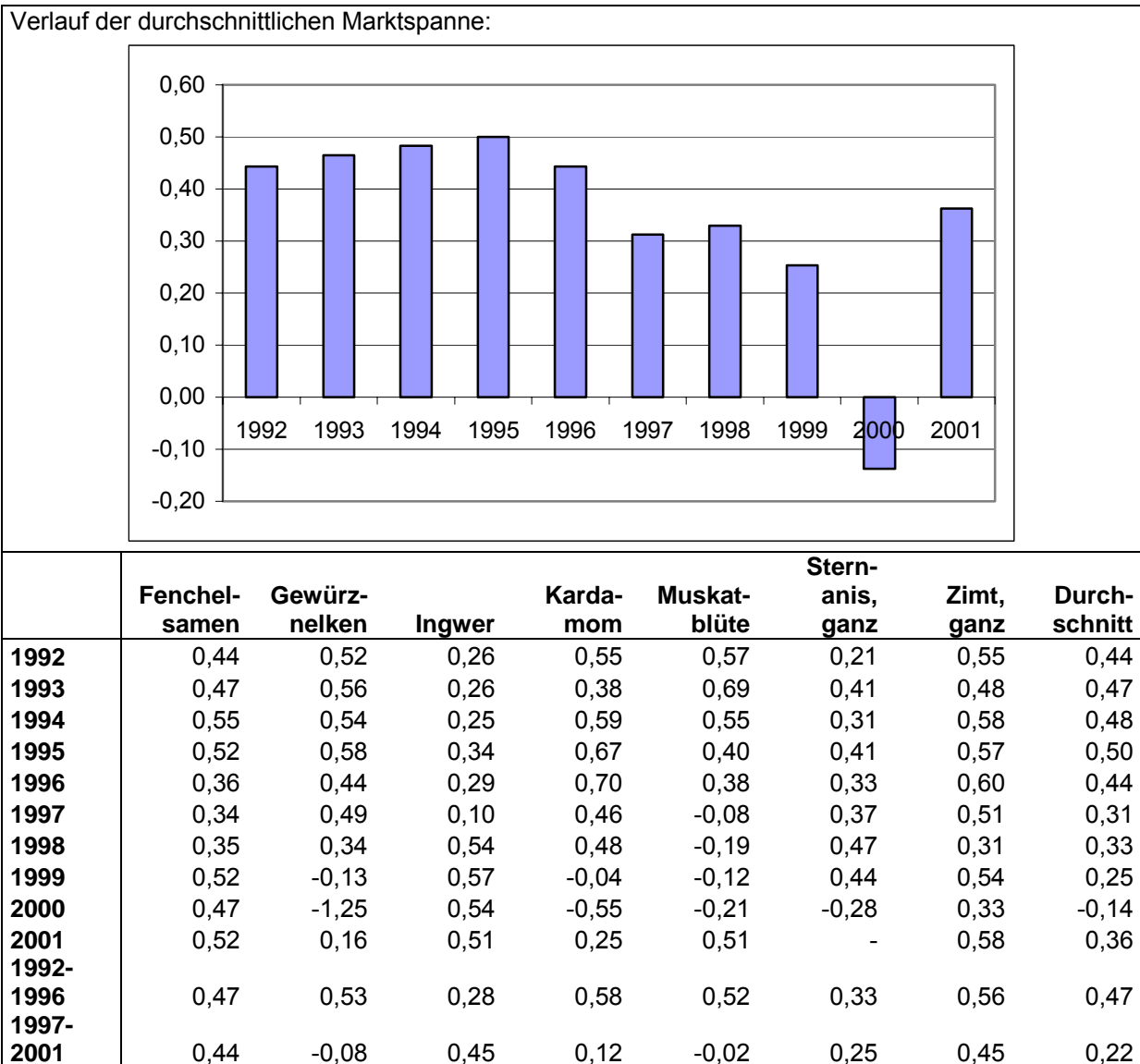
4.3 Vergleich der Ergebnisse

In diesem Abschnitt sollen die Ergebnisse der Preisanalyse vervollständigt und gebündelt werden. Tabelle 5 gibt einen vollständigen Überblick über die Marktspannen der ausgewählten Produkte (ohne Bruchzimt) in der Periode 1992-2001. Die Spannen wurden dabei jeweils aus den Großhandels- und Importpreisen derselben Periode berechnet, im Gegensatz zu den Regressionsergebnissen, wo jeweils der Importpreis der Vorperiode einfluss. Die Marktspannen enthalten einerseits die Grenzkosten der Vermarktung, hohe Marktspannen deuten allerdings auch auf das Vorhandensein eines gewissen Grades an Marktmacht hin. Im Hinblick auf die Marktstruktur des Drogengroßhandels in Deutschland sind Marktspannen durchaus zu erwarten. Erstaunlich ist jedoch ihr Verlauf im Zeitablauf.

Der Verlauf der durchschnittlichen Marktspanne macht deutlich, dass dem Großhandel gegen Ende der neunziger Jahre die Erträge bei den ausgewählten Produkten förmlich weg gebrochen sind: Während sich im Zeitraum 1992-1995 durchschnittlich relativ komfortable Spannen zwischen 40 und 50% realisieren ließen, waren diese spätestens seit 1997 am Schrumpfen, um im Jahr 2000 ausgelöst durch starke, anfangs nicht kompensierte Preissteigerungen am Weltmarkt bei Gewürznelken, Kardamom, Muskatblüte und Sternanis sogar in den negativen Bereich zu fallen. Im Jahr 2001 liegt die Spanne mit 36% dann wieder knapp unter dem Anfangsniveau, was auf die scharfen Preiserhöhungen des Großhändlers in diesem Jahr zurückzuführen ist. Bei Betrachtung der Einzelspannen fällt auf, dass es bei Fenchel und Zimt offensichtlich keinen Einbruch gab; trotzdem haben sich die Spannen von 2000 auf 2001 bei Fenchel um 5%, bei Zimt sogar um 25% erhöht. Dies deutet möglicherweise

darauf hin, dass eine Mischkalkulation vorgenommen wurde, um die Ertragseinbrüche aus den Jahren zuvor zu kompensieren.

Tabelle 5: Marktspannen zwischen Import- und Großhandelspreisen bei den ausgewählten Gewürzen im Zeitablauf



Quelle: Eigene Berechnungen.

Tabelle 6 zeigt die aus den im letzten Abschnitt dargestellten Regressionskoeffizienten errechneten Preistransmissionselastizitäten, die anzeigen, um wie viel Prozent sich der Großhandelspreis eines Produktes bzw. ändert, wenn sich dessen Importpreis der Vorperiode um ein Prozent ändert (Die Werte sind dabei direkt als Prozentangaben zu lesen). Gezeigt werden die mittleren Elastizitäten für das Panel einerseits und die Einzelregressionen andererseits. Weiterhin wird für jede Schätzung das Konfidenzintervall berechnet: Die Elastizitäten der Produkte liegen mit 95%-iger Wahrscheinlichkeit in dem angezeigten Bereich. Je geringer der Standardfehler der Regression dabei war, desto enger sind die Grenzen und desto präzisere Aussagen können getroffen werden. Die beiden rechten Spalten geben die Referenzwerte an, die bei vollständiger Preistransmission zu erwarten wären: Bei einem prozentu-

alen Aufschlag auf den Importpreis wäre dies der Wert Eins, bei einem absoluten Aufschlag entspräche der Wert dem Rohstoffkoeffizienten, d. h. der Relation des Importpreises der Vorperiode zum Großhandelspreis ($IP_{i(-1)} / GH_i$). Für das Panel insgesamt kann die Nullhypothese $\varepsilon^T = 1$ mit 95%-iger Wahrscheinlichkeit verworfen werden, sodass im Falle eines prozentualen Aufschlages Preisänderungen insgesamt nicht vollständig weitergegeben werden. Die einzelnen Produkte lassen sich zwei Gruppen zu ordnen: Für Fenchelsamen, Kardamom und Muskatblüte kann eine Preistransmissionselastizität von Eins mit 95%-iger Wahrscheinlichkeit verworfen werden, während dies für Gewürznelken, Ingwer, Sternanis und Zimt nicht möglich ist. Unterstellt man bei der Kalkulation des Großhandelspreises also einen prozentualen Aufschlag auf den Importpreis, würde man im Umkehrschluss vermuten, dass für die vier letzteren Produkte eine vollständige Preistransmission besteht, während dies für Fenchel, Kardamom und Muskatblüte nicht der Fall ist.

Die Lage ändert sich jedoch, sobald man die Annahme trifft, dass der Großhandelspreis durch einen absoluten Aufschlag auf den Importpreis zustande kommt: Hier lässt sich mit Ausnahme von Gewürznelken für keines der betrachteten Produkte die Hypothese widerlegen, dass der Wert von ε^T nicht dem Rohstoffkoeffizienten entspricht, weswegen *ceteris paribus* in fast allen Fällen von einer vollständigen Preistransmission zwischen Import- und Großhandelspreis auszugehen wäre. Die Preiselastizität von Gewürznelken liegt mit 95%-iger Wahrscheinlichkeit über dem entsprechenden Rohstoffkoeffizienten und legt somit eine überproportionale Preistransmission bei diesem Produkt nahe.

Tabelle 6: Geschätzte Preistransmissionselastizitäten der ausgewählten Gewürzpreise

	Mittlere Preistransmissionselastizität ε^T	95%-Konfidenzintervall		ε^T bei vollkommener Preistransmission und	
		Untere Grenze	Obere Grenze	prozentualen Aufschlag	absolutem Aufschlag
Panel	0,623	0,515	0,730	1	0,595
Fenchelsamen	0,387	0,155	0,619	1	0,526
Gewürznelken	0,915	0,789	1,041	1	0,622
Ingwer, China	0,992	0,486	1,497	1	0,604
Kardamom	0,613	0,322	0,905	1	0,534
Muskatblüte ⁹	0,754	0,531	0,976	1	0,640
Sternanis, ganz	0,831	0,277	1,385	1	0,600
Zimt, Sri Lanka, ganz	0,852	0,198	1,507	1	0,474

Quelle: Eigene Berechnungen.

Ist nun bei der Beziehung zwischen Import- und Großhandelspreisen in diesem Falle von einem prozentualen oder einem absoluten Aufschlag auszugehen? Diese Frage ist ohne weitere Kenntnis über die Kostenstruktur und die Kalkulationspraxis des Großhändlers nicht abschließend zu beantworten. Allerdings scheint es plausibel, einen absoluten Aufschlag zu unterstellen, da die Ergebnisse hierfür in sich stimmiger sind.

⁹ Es wurde auf die Importpreise von Muskatnüssen Bezug genommen.

5 Schlussbetrachtung

Die vorliegende Studie hatte den Großhandelsmarkt für pflanzliche Drogen in Deutschland zum Gegenstand. Nach einer Definition des fachsprachlichen Begriffes „Droge“ wurden Einflussfaktoren für die Preisbildung auf agrarischen Rohstoffmärkten genannt und die Marktstruktur des deutschen Großhandels für Drogen bzw. Gewürze dargestellt. Für eine Auswahl von Drogen (Fenchelsamen, Gewürznelken, Ingwer, Kardamom, Muskatblüte, Sternanis, Zimt) sowie für die unter der Außenhandelskategorie 1211 90 90 aggregiert verbuchten Drogen wurden die Importströme über die Jahre 1991-2001 dargestellt. Insgesamt betrachtet blieben die Importmengen, der betrachteten Auswahl über den Zeitraum hinweg mit jährlichen Schwankungen relativ konstant. Allerdings gab es insb. bei Gewürznelken, Kardamom, Sternanis und Zimt einen auffälligen Anstieg der Importpreise ab Ende der neunziger Jahre, der bis ins Jahr 2001 anhält.

Für die genannte Auswahl wurden im Anschluss die Großhandelspreise mit den Importpreisen verglichen und die zeitliche Entwicklung der Preise aufgezeigt. In einem zweiten Schritt wurden Preistransmissionsanalysen durchgeführt, um herauszufinden, inwieweit Preisschwankungen bei den Importpreisen an die Großhandelspreise weitergegeben werden. Dabei zeigte sich, dass der Importpreis des Vorjahres in der Regel (mit der Ausnahme der Beziehung Importpreis Zimt, gemahlen, zu Großhandelspreis Zimt, Bruch) einen signifikanten Einfluss auf den entsprechenden Großhandelspreis hat. Eine weitere Hypothese, dass der Pfefferpreis einen signifikanten Einfluss auf die Importpreise der Auswahl hat, kann nur mit Vorbehalt unterstützt werden. Aus den Koeffizienten der marginalen Änderungen der ersten Regressionsreihe wurden die Werte der Preistransmissionselastizitäten errechnet, die nahe legen, dass die Preistransmission in den meisten Fällen vollständig oder (für Gewürznelken) überproportional ist. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass der Großhändler eher einen absoluten als einen prozentualen Anteil für komplementäre Sach- und Dienstleistungen auf den Importpreis aufschlägt. Die hierfür errechneten Marktspannen liegen durchschnittlich zwischen 40-50% für den Zeitraum 1992-1996, um dann zu sinken; im Jahr 2000 fallen die durchschnittlichen Spannen sogar in den negativen Bereich, da ein starker Anstieg bei den Importpreisen, insb. bei Gewürznelken, Kardamom, Muskatblüte und Sternanis nicht in derselben Periode kompensiert wird. Die Großhandelspreise werden zum Jahr 2001 sprunghaft erhöht, was die Marktspannen für dieses Jahr wieder auf durchschnittlich 36% anhebt.

Als Fazit könnte man somit ziehen, dass der Großhändler bei den betrachteten Gewürzen in der ersten Hälfte der neunziger Jahre relativ komfortable Marktspannen erwirtschaftet hat, komfortabel auch im Hinblick auf die vermutlich relativ geringen zusätzlichen Sach- und Dienstleistungen, die die Händler den Produkten zwischen Import und Weiterverkauf mitgeben (Änderung der Verpackung, eventuell Mahlen). Diese Spannen wurden jedoch durch starke, offenbar unerwartete Preiserhöhungen auf dem Weltmarkt gegen Ende der neunziger Jahre zunehmend nivelliert und konnten erst ab 2001 wieder hergestellt werden, indem die Importpreissteigerungen an die nächste Verarbeitungsstufe weitergegeben wurden. Die angegebenen Spannen tragen allerdings nicht bzw. nur teilweise der Tatsache Rechnung, dass natürlich unterschiedliche Qualitäten gehandelt werden. Die tatsächlichen Spannen kön-

nen also im Einzelfall über oder unter den angegebenen liegen. Die tendenziellen Aussagen sollte dies jedoch nicht berühren.

Welche Schlussfolgerungen und Handlungsoptionen sind nun aus den Ergebnissen zu ziehen?

Es ist eindeutig festzuhalten, dass die Ergebnisse der Preisanalyse nicht die These unterstützen, der fragliche Großhändler für Drogen verhalte sich bei der Preisgestaltung der untersuchten Güter völlig losgelöst vom Weltmarktgeschehen. Mit der Ausnahme von Zimt, gemahlen oder sonst zerkleinert, haben alle verwendeten Importpreise einen signifikanten Einfluss auf die entsprechenden Großhandelspreise. (Die Ausnahme gemahlener Zimt ist vermutlich eher auf die Nichtvergleichbarkeit dieser Importkategorie mit den Großhandelspreis für Bruchzimt zurückzuführen als ein Anzeichen für abgekoppelte Preise.) Die Interpretation der ermittelten Werte für die Preistransmission hängen letztendlich von der zugrunde liegenden Aufschlagskalkulation des Großhändlers ab, die unbekannt ist. Die Werte fügen sich aber sehr gut in das Bild einer absoluten Aufschlagskalkulation, also der Unterstellung, dass der Großhändler einen festen Aufschlag auf den Importpreis erhebt. Unter dieser Annahme würde in der Regel bei den untersuchten Produkten eine vollständige Preistransmission erfolgen, d. h. Schwankungen des Weltmarktpreises würden mit einer Periode Verzögerung vollständig an die Großhandelspreise weitergegeben werden. Aber auch wenn die tatsächliche Aufschlagskalkulation prozentual wäre, würden die Werte nicht eindeutig auf eine unterbundene Preistransmission hinweisen.

Dies schließt nicht aus, dass teilweise eine übermäßige Preisanpassung stattfindet, wie dies offenbar für Gewürznelken der Fall zu sein scheint. Auch der Preisanhebung bei Zimt im Jahr 2001 scheint durch die ermittelte Entwicklung der Importpreise für sri-lankischen Zimt nicht gedeckt; möglicherweise wurde hier versucht, Verluste der Vorperiode bei anderen Produkten auszugleichen.

Als nächster Schritt der Analyse liegt die Untersuchung asymmetrischer Preistransmission nahe, d. h. die Frage, ob Preissenkungen schwächer oder langsamer weiter gegeben werden als Preissteigerungen (für eine ausführliche Darstellung des Themas siehe APPEL 1992). Um hierzu befriedigende Aussagen treffen zu können, ist jedoch der Einbezug längerer Zeitreihen wünschenswert.

6 Quellenverzeichnis

- ANONYM (1998): 1st International Symposium on the Conservation of Medical Plants in Trade in Europe. Forum, *Zeitschrift für Arznei- und Gewürzpflanzen*, Nr. 3, 175.
- APPEL, V. (1992): Wettbewerbsprozesse in der Ernährungswirtschaft – Wettbewerbstheoretische und institutionenökonomische Analyseansätze. Frankfurt: Agrimedia.
- BECKER, P. (2000): Business Guide Medicinal and Spice Plants Europe 2001. Bergen/Dumme: Agrimedia.
- BICKING, B. (1986): Die Zimtwirtschaft auf Sri Lanka. Geographisches Institut der Johannes-Gutenberg-Universität Mainz. Mainz.
- BÖNNING, S. (1987): Der Gewürzmarkt der Bundesrepublik Deutschland. Diplomarbeit am Institut für Agrarpolitik und Marktforschung der Justus-Liebig-Universität Gießen.
- BUZZANELL, P.J., F. GRAY und R. DULL (1995): The Spice Market in the United States – Recent Developments and Prospects. United States Department of Agriculture, Agricultural Information Bulletin Number 709. Washington, DC.
- DEUTSCHES LEBENSMITTELBUCH (1999): Leitsätze. Köln: Bundesanzeiger.
- EGGER, U., P. RIEDER und D. CLEMENZ (1992): Internationale Agrarmärkte. Zürich, CH: Verlag der Fachvereine.
- FOREIGN AGRICULTURAL SERVICE (a, ohne Datum): Tariff schedules. United States Department of Agriculture. Online im Internet: http://www.fas.usda.gov/scripts/wtopdf/wtopdf_frm.asp.
- FOREIGN AGRICULTURAL SERVICE (b, verschiedene Ausgaben): Tropical Products: World Markets and Trade. Foreign Agricultural Service Circular, United States Department of Agriculture. Online im Internet: <http://www.fas.usda.gov/http/circlst.html>.
- GAEDECKE, F., B. STEINHOFF und H. BLASIUS (2000): Phytopharmaka. Stuttgart: Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft.
- GEORGE, C.K. (1994): Ensuring quality in spice exports: example of India, *International Trade Forum*, Nr 2, 14ff.
- GÖHL, J.: (1986): Gewinn mit Gewürzen – Eine Bestandaufnahme des Gewürzmarktes der Bundesrepublik Deutschland. Diplomarbeit an der Fachhochschule für Technik und Wirtschaft Reutlingen.
- HERRMANN, R. und MÖSER, A. (2002): Preisrigidität oder Preisvariabilität im Lebensmitteleinzelhandel? Theorie und Evidenz aus Scannerdaten. Agrarökonomische Diskussionsbeiträge der Universität Gießen, Nr. 68. Gießen.

- HUSAIN, F. (1992): Spices: trends on the world market, *International Trade Forum*, Nr. 4, S. 14ff.
- HUSAIN, F. (1996): Trends in the international spice trade, *International Trade Forum*, Nr. 2, S. 14ff.
- LANG, D. und U. SCHIPPMANN (1997): Trade Survey of Medicinal Plants in Germany. A Contribution to International Plants Species Conservation. Bundesamt für Naturschutz. Münster: Landwirtschaftsverlag.
- MARKS, S. und J. POMEROY (1995): International trade in nutmeg and mace: issues and options for Indonesia, *Bulletin of Indonesian Economic Studies*, 31, 103-18.
- McCORRISTON, S., C.W. MORGAN und A.J. RAYNER (1998): Processing Technology, Market Power and Price Transmission, *Journal of Agricultural Economics*, 49, 185-201.
- McCORRISTON, S. (2002): Why should imperfect competition matter to agricultural economists? *European Review of Agricultural Economics*, 29, 349-372.
- NANDAKUMAR, T. (1997): International spice marketing and the Uruguay Round agreements, *International Trade Forum*, Nr. 1, S. 18ff.
- SARRIS, A.H. und A. SCHMITZ (1981): Price Formation in International Agricultural Trade. In: McCALLA, A.F. und T.E. JOSLING (Hrsg.), *Imperfect Markets in Agricultural Trade*. Totowa, NJ: Allanheld, Osmun.
- SMITH, A.E. und N. ANAND (1984): United Kingdom trade in cloves, nutmeg, mace, cinnamon, cassia. Report of the Tropical Development and Research Institute, G 184. London.
- SMITH, A.E. (1986): International trade in cloves, nutmeg, mace, cinnamon, cassia and their derivatives. Report of the Tropical Development and Research Institute, G 193. London.
- SCHRÖDER, R. (1991): Kaffee, Tee und Kardamom: Tropische Genussmittel und Gewürze; Geschichte, Verbreitung, Anbau, Ernte, Aufbereitung. Stuttgart: Ulmer.
- STATISTISCHES BUNDESAMT (1995): Fachserie 6, Großhandel und Handelsvermittlung: Handels- und Gaststättenzählung 1993. Stuttgart: Metzler-Pöschel.
- STATISTISCHES BUNDESAMT (verschiedene Jahrgänge): Fachserie 7, Reihe 2, Außenhandel nach Waren und Ländern (Spezialhandel).
- THOMPSON, S., R. HERRMANN und W. GOHOUT (2000): Agricultural Market Liberalization and Instability of Domestic Agricultural Markets: The Case of the CAP, *American Journal of Agricultural Economics*, 82, 718-726.
- WAREN-VEREIN DER HAMBURGER BÖRSE E.V. (2001): Jahresbericht. Online im Internet: http://www.warenverein.de/pdf/wv_jb_2001_web.pdf.

WTO (1998): Meldung G/SPS/N/EEC/61 vom 28. Juli. Committee on Sanitary and Phytosanitary Measures. Genf. Online im Internet: www.documentsonline.wto.org.

WTO (2000): Meldung G/SPS/N/EEC/95 vom 12. September. Committee on Sanitary and Phytosanitary Measures. Genf. Online im Internet: www.documentsonline.wto.org.

Anhang: Einrichtungen mit Bezug zum internationalen Handel mit pflanzlichen Drogen

a) Staatliche/suprastaatliche Einrichtungen

Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES):

CITES Secretariat

International Environment House
Chemin des Anémones
CH-1219 Châtelaine, Genf
Schweiz

Tel.: (+4122) 917-8139/40

Fax: (+4122) 797-3417

Website: www.cites.org

International Trade Center (ITC)

54-56 rue de Montbrillant
CH-1202 Genf
Schweiz

Tel: (4122) 730 01 11

Fax: (4122) 733 44 39

Website: www.intracen.org

Der kostenpflichtige *Market News Service* des ITC gibt einen wöchentlichen Newsletter zur Marktlage bei Gewürzen sowie jährliche Marktberichte für ausgewählte Gewürze heraus. Außerdem können dort vierteljährliche Marktberichte für Arzneipflanzen erworben werden. Die letzteren stellen Tendenzen auf den Märkten Nordamerikas, West- und Osteuropas, Japans, Indiens und Chinas dar und informieren über Änderungen der rechtlichen Rahmenbedingungen, Konferenzen und Messen.

U.S. Department of Agriculture (USDA)

Foreign Agricultural Service
Washington, D.C. 20250

Website: <http://www.fas.usda.gov/>

Der *Foreign Agricultural Service* des USDA stellt für Tropische Produkte, u.a. ausgewählte Gewürze, Preisdaten zur Verfügung. Bei Gewürzen handelt es sich dabei um monatliche Spot Preise verschiedener New Yorker Broker, teilweise auch für unterschiedliche Qualitäten.

b) Produzenten-/Händlerorganisationen

Fachverband der Gewürzindustrie e.V.

Reuterstr. 151
53113 Bonn

Tel.: (02 28) 21 61 62
Fax: (02 28) 22 94 60

American Spice Trade Association, Inc. (ASTA)

560 Sylvan Avenue
Post Office Box 1267
Englewood Cliffs, New Nersey 07632
USA

Tel.: 201-568-2163
Fax: 201-568-7318
E-mail: info@astaspice.org
Website: www.astaspice.org

International Pepper Community (IPC)

4th Floor, Lina Building
Jl. H.R. Rasuna Said Kav. B7
Jakarta 12920
Indonesia

Tel: 62-21 5224902, 5224903
Fax: 62-21 5224905
E-mail ipc@indo.net.id
Website: www.ipcnet.org

European Spice Association (ESA)

6 Catherine Street
London WC2B 5JJ
United Kingdom

Tel: 0171-836 2460
Fax: 0171-836 0580

c) *Private Informationsdienste*

Hot Spice Medien GmbH

Pickhuben 5
20457 Hamburg

Tel.: (040) 369 018 47 / 18

Fax: (040) 375 037 15

Website: www.hotspice.de

Public Ledger

c/o Agra Europe
80 Calverley Road
Tunbridge Wells

Kent TN1 2UN

United Kingdom

Phone: +44 (0) 1892 533813

Fax: +44 (0) 1892 544895

**Arbeitsberichte des Instituts für Agrarpolitik und Marktforschung
der Justus-Liebig-Universität Gießen**

- 1 bis 20 siehe Verzeichnis in Nr. 21
- 21 KRAUSE, Andreas, Werte und Biokonsumenten.
1996, 89 S. und Anhang, 18,-- DM (vergriffen)
- 22 KRISCHIK, Stephanie, Fruchtsaftmarkt und Produktqualität, Ergebnisse einer Befragung zu Verbrauchereinstellungen und –verhalten.
1997, 110 S. und Anhang, 20,-- DM (vergriffen)
- 23 STÜHMEYER, Henrike, Der Einfluß der Marktstruktur auf die Innovationsaktivitäten des Produzierenden Ernährungsgewerbes.
1997, 110 S. und Anhang, 20,-- DM (vergriffen)
- 24 SCHUMACHER, Silke, Quantitative Erfassung des Anbaus und der Verwertung nachwachsender Rohstoffe in der Europäischen Union.
1997, 119 S. und Anhang, 25,-- DM
- 25 ECKERT, Sabine, Ökonomische Effekte von Lebensmittelskandalen. Das Beispiel BSE.
1998, 104 S. und Anhang, 25,-- DM
- 26 GÄRTNER, Susanne, Freizeit und Nahrungsmittelnachfrage: Theoretische Überlegungen und empirische Auswertung der Nationalen Verzehrsstudie.
1999, 105 S. und Anhang, 28,-- DM
- 27 KROLL, Steffi, Der Einfluß von Verkaufsförderung auf den Absatz von Markenartikeln – Eine empirische Analyse für den Cerealienmarkt.
2000, 119 S. und Anhang, 30,-- DM
- 28 WERNER, Elke, Marktstruktur und –entwicklung des deutschen Konfitüremarktes: Beschreibung, Analyse, Determinanten des Konsumentenverhaltens.
2000, 109 S. und Anhang, 30,-- DM
- 29 ANDERS, Sven, Quantitative Analyse der Entwicklung des Fleischverbrauchs in Hessen: Ursachen von Verbrauchsstrukturänderungen und Folgen für das hessische Gemeinschaftsmarketing.
2000, 101 S. und Anhang, 30,-- DM
- 30 GAST, Michael, Nichttarifäre Handelshemmnisse bei heterogenen Gütern der Agrar- und Ernährungswirtschaft – Theoretische Grundlagen und das Beispiel US-amerikanischer Käseimporte.
2001, 82 S., 30,-- DM
- 31 SCHRÖTER, Christiane, Consumer perceptions of three innovations related to meat processing.
2001, 87 S., 30,-- DM
- 32 WENZEL, Montserrat, Hedonistische Preisanalyse zum Einfluß von Qualität auf den Preis von Fruchtsaft: Das Beispiel Apfelsaft.
2001, 157 S., 30,-- DM
- 33 ROGGENKAMP, Liz, Erfolgreiche Innovationen in der Ernährungswirtschaft – Messung und Determinanten –.
2002, 101 S., 15,-- €
- 34 RÖSE, Stefan, Marktanalyse über Soja-Lebensmittel in Deutschland.
2002, 127 S., 15,-- €
- 35 GAST, Michael, Der Importmarkt für ausgewählte pflanzliche Drogen in Deutschland.
2003, 45 S., 7,-- €