

JOURNAL FÜR ENTWICKLUNGSPOLITIK

herausgegeben vom Mattersburger Kreis für Entwicklungspolitik
an den österreichischen Universitäten

vol. XX, No. 2-2004

GENDER & PEACEBUILDING Frauen und Geschlechterverhältnisse in Post-Conflict Situationen

Schwerpunktredaktion: Petra Purkarthofer

Mandelbaum Edition Südwind

Journal für Entwicklungspolitik (JEP)
Austrian Journal of Development Studies

Herausgeber:

Mattersburger Kreis für Entwicklungspolitik an den Österreichischen
Universitäten
Projekt Internationale Entwicklung / Zentrum für überfakultäre Forschung
der Universität Wien

Redaktion:

Gerald Faschingeder, Karin Fischer (verantwortl.), Margit Franz, Ingeborg Grau,
Irmi Maral-Hanak, Karen Imhof, Johannes Jäger, Bettina Köhler, Franz Kolland,
René Kuppe, Bernhard Leubolt, Brita Neuhold, Andreas Novy, Herwig Palme,
Christof Parnreiter, Petra Purkarthofer, Kunibert Raffer, Andreas Schedler,
Anselm Skuhra, Franziska Schmidtkunz, Cornelia Staritz

Board of Editors:

Dieter Boris (Marburg), John-ren Chen (Innsbruck), Hartmut Elsenhals (Leip-
zig), Jacques Forster (Genève), John Friedmann (St. Kilda), Peter Jankowitsch
(Paris), Friedrich Katz (Chicago), Helmut Konrad (Graz), Ulrich Menzel
(Braunschweig), Jean-Philippe Platteau (Namur), Dieter Rothermund (Heidel-
berg), Heribert Steinbauer (Wien), Paul Streeten (Boston), Osvaldo Sunkel
(Santiago de Chile)

Managing Editor: Pia Lichtblau

Umschlagbild: UN/DPI Photo

Inhaltsübersicht

4	Editorial
	PETRA PURKARTHOFFER
6	Geschlechterverhältnisse zwischen Krieg und Frieden: Post-Conflict Settings und die Peacebuilding-Arbeit der Vereinten Nationen
	ANNETTE LYTH
32	The Impact of International Peace Building on Gender Roles in Kosovo
	ILJA LUCIAK
52	After the Peace Accords: Gender and Democracy in Guatemala
	PETRA PURKARTHOFFER
74	Parteienspektrum in Guatemala
	MARIA STÜCKLER
80	Spekulation als mögliche Ursache exzessiver Preisschwankungen auf Rohstoffmärkten
101	Rezensionen
103	Autoren und Autorinnen
105	Informationen für Autoren und Autorinnen

MARIA STÜCKLER

Spekulation als mögliche Ursache exzessiver Preisschwankungen auf Rohstoffmärkten

1. Die Bedeutung der Rohstoffe im Welthandel

Während der Anteil der Rohstoffe (ohne Erdöl/-gas) am Welthandel im Zeitraum 1980-1997 von 19,5% auf 14,3% zurückging, sank ihr Anteil an den Exporten der Entwicklungsländer (ohne OPEC) im gleichen Zeitraum von 38% auf 16,1%, und lag damit nur noch wenige Prozentpunkte über ihrem Exportanteil in Industrieländern (13,2%) (UNCTAD 2000). Trotz dieses bemerkenswerten Rückganges stellen Rohstoffe (ohne Erdöl/-gas) nach wie vor für eine ganze Reihe von Entwicklungsländern – vornehmlich in Sub-Sahara Afrika, Lateinamerika und im Pazifik – das Gros der Exporte dar. Mit wenigen Ausnahmen handelt es sich dabei um Länder mit niedrigem oder mittlerem Pro-Kopf-Einkommen. Die hochverschuldeten unter den ärmsten Ländern (Heavily Indebted Poor Countries - HIPCs) sind in ihren Exporten sogar zu mehr als 80% von Rohstoffen abhängig (UNCTAD 2000). Zu dieser großen Rohstoffabhängigkeit kommt häufig auch noch eine Spezialisierung auf einige wenige, u.U. sogar auf einen einzigen Rohstoff sowie eine vergleichsweise hohe Exportabhängigkeit hinzu (Todaro et al. 2003). So erzielen wenigstens 35 Entwicklungsländer zumindest 40% ihrer Exporterlöse aus einem oder zwei Rohstoffen (ohne Erdöl/-gas). Besonders gravierend ist dieses Problem für die Länder Sub-Sahara Afrikas (Andersen et al. 2000).

HauptakteurInnen auf den Weltrohstoffmärkten sind naturgemäß im Allgemeinen nicht die Entwicklungsländer, sondern die Industrieländer: Rund 2/3 des Weltrohstoffhandels stammen aus und gehen in Industrieländer; auf Entwicklungsländer entfallen hingegen nur rund 30% der diesbezüglichen Weltexporte und etwas weniger der Weltimporte. An dieser Aufteilung hat sich in den letzten 20 Jahren wenig geändert (UNCTAD 2000). Nur bei tropischen Produkten (Kaffee, Kakao, Bananen, pflanzliche Öle, Kautschuk, Sisal und Jute) und einigen Metallen und Mineralien (Kupfer, Zinn, Manganerz, Bauxit) stammt der Großteil des Welthandels – manchmal sogar mehr als 90% – aus Entwicklungsländern (Stückler 1998; Christini 1999; Page et al. 2001).

2. Die Rohstoffpreisproblematik

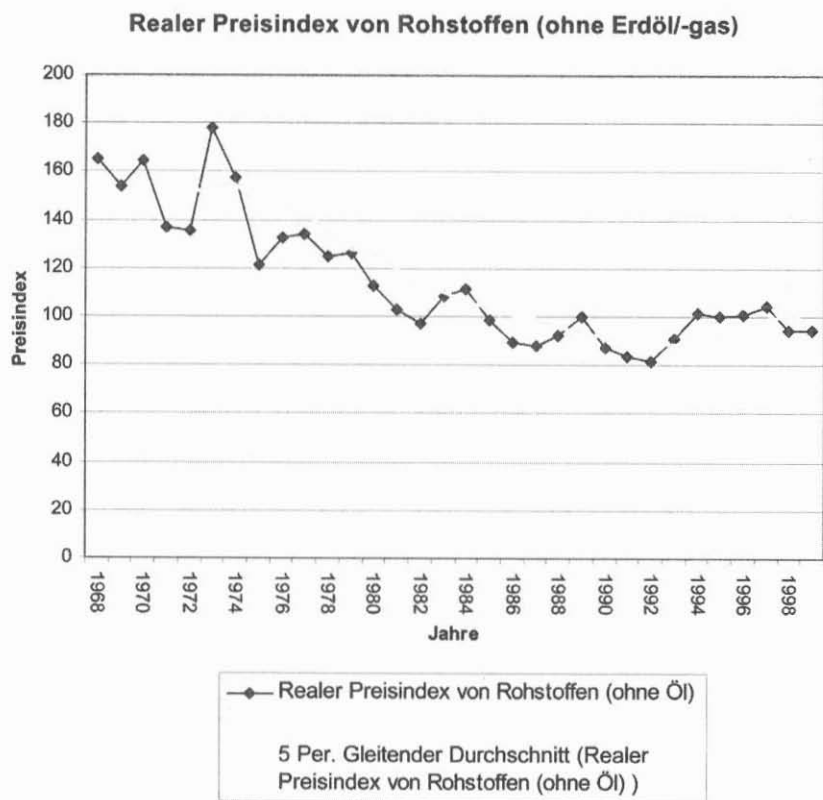
Die Rohstoffpreisproblematik hat zwei Aspekte: zum einen das Preisniveau, vor allem im Vergleich zu den Preisen von Fertigwaren (*Terms of Trade*, Frage des gerechten Preises) und zum anderen die kurzfristigen erratischen Schwankungen in den Preisen, d.s. vorübergehende Abweichungen von einem darunter liegenden Normalzustand oder Trend (Gelb 1979).

Dabei zeigt sich, dass Rohstoffpreise (ohne Erdöl/-gas) nicht nur wesentlich instabiler sind als die Preise von Fertigwaren (Winters et al. 1990; Christini 1999; Page et al. 2001), sondern dass ihre Volatilität seit Anfang der 70iger Jahre sogar noch stark und stetig zugenommen hat: Der Variationskoeffizient hat sich verfünffacht; am stärksten stieg er nach dem Zusammenbruch des Bretton-Woods-Abkommens und am Höhepunkt des ersten Ölschocks; aber auch danach war die Volatilität hoch und der Variationskoeffizient stieg sogar noch weiter, nicht zuletzt infolge dramatisch fallender Durchschnittspreise (Borensztein et al. 1994a; Reinhart et al. 1994).

Die realen Rohstoffpreise weisen nämlich ab Mitte der 70er Jahre einen so ausgeprägt negativen Trend auf, dass sie 1992 ihren historischen Tiefststand seit 90 Jahren erzielten (Borensztein et al. 1994a; Todaro et al. 2003). Am stärksten ausgeprägt ist dieser negative Trend bezeichnenderweise bei den vornehmlich von Entwicklungsländern exportierten Rohstoffen (Page et al. 2001). Die Entwicklungsländer zeigten nämlich – verschärft noch durch die Schuldenkrise – die von Rafffer (1987) konstatierte inverse Marktreaktion: Angesichts restriktiver Kreditpolitik Internationaler Finanzinstitutionen sahen sich viele Entwicklungsländer zu vermehrten Exporten und zu einer Umstellung auf eine exportorientierte Entwicklungspolitik gezwungen (Borensztein et al. 1994a). Am Höhepunkt der Schuldenkrise nahm das Rohstoffangebot jährlich um 13% – und damit dreimal stärker als in der Dekade davor – zu (Borensztein 1994b). Diffusion von Informationen über Preise, Techniken und Marktopportunitäten ermöglichte Neueintritte in den internationalen Markt und den Einsatz effizienterer Techniken, vor allem in der Landwirtschaft. So wurden bspw. Malaysia und Indonesien in den 80er Jahren zu Hauptexporteuren von Kakao; und der vermehrte Einsatz von Hohertrags- und krankheitsresistenten Sorten, Pestiziden, Dünger, Bewässerung etc. erhöhte die landwirtschaftliche Produktivität in den Entwicklungsländern (Borensztein et al. 1994a; 1994b; Reinhart et al. 1994).

Die dem Trend zugrundeliegenden nachfrageseitigen Faktoren sind in erster Linie: die allgemein niedrigeren Wachstumsraten und eine geänderte Zusammensetzung des gesamtwirtschaftlichen Outputs in den Industrieländern (u.a. steigende Bedeutung von Dienstleistungen); abnehmende Intensität des Rohstoffverbrauchs durch Substitution und Einsatz ressourcensparender Technologien, nicht zuletzt in Reaktion auf die sehr hohen Rohstoffpreise der 70er Jahre (Borensztein et al.

1994a); dazu kommen die sehr hohen Recyclingquoten bei Metallen (Raffer 1987).



Quelle: errechnet aus IMF, International Financial Yearbook 1998, 2001.

Für stark vom Rohstoffexport abhängige Länder brachte diese Preisentwicklung fluktuierende und seit Mitte der 70er Jahre auch sich säkular verschlechternde *Terms of Trade*, und damit eine Bestätigung der Prebisch-Singer These mit sich (Reinhardt et al. 1994).

3. Mögliche Folgen instabiler Rohstoffpreise

3.1 Zusammenhang zwischen instabilen Preisen und Erlösen

Instabile Preise gelten gemeinhin als erlösdestabilisierend. Uneingeschränkt gilt dies allerdings nur für nachfragebedingte Preisschwankungen. Demgegenüber

können angebotsbedingte Preisschwankungen unter bestimmten Bedingungen auch stabilisierend auf den Welterlös und/oder die Erlöse einzelner AnbieterInnen wirken: Schwankungen im Weltangebot rufen nämlich inverse Preisreaktionen hervor, womit den instabilen Preisen eine gewisse stabilisierende Wirkung auf den Welterlös immanent ist. Die kritische Größe ist dabei die Nachfrageelastizität. Nur wenn diese kleiner als eins ist – was auf Rohstoffe generell zutrifft – geht von den instabilen Preisen eine destabilisierende Wirkung auf die Welterlöse aus, und zwar deswegen, weil in diesem Fall die (inversen) Preisreaktionen die Mengenänderungen in ihren Erlöswirkungen überkompensieren, sodass in eben diesem Übermaß hohe Preise wiederum zu hohen Erlösen und niedrige Preise zu niedrigen Erlösen führen.

Für den/die einzelne/n AnbieterIn (ProduzentIn, Land) gilt dieser für die Welt insgesamt geltende funktionale Zusammenhang allerdings nur sehr bedingt, es sei denn er wäre Monopolist. Da die instabilen Preise durch Schwankungen im Angebot aller und nicht nur einzelner AnbieterInnen hervorgerufen werden, kann zwischen der Menge eines einzelnen Anbieters und dem Weltpreis nur eine stochastische Relation – üblicherweise Pseudoelastizität genannt – bestehen (Gemmill 1985; McKinnon 1967). Und da die Pseudoelastizität von der Korrelation des individuellen Outputs mit dem Weltoutput und der relativen Größenordnung der Mengenschwankungen mitbestimmt wird, wird sie in der Regel von der Nachfrageelastizität abweichen und kann sogar negativ werden. Angesichts der durchwegs sehr niedrigen Nachfrageelastizitäten für Rohstoffe ist eine Pseudoelastizität größer/gleich eins – und damit eine tendenziell erlösstabilisierende Wirkung – eher unwahrscheinlich, unmöglich ist sie allerdings nicht, wie das Beispiel des brasilianischen Kaffees zeigt (Gilbert 1987). Für die Mehrzahl der RohstoffanbieterInnen (Länder oder ProduzentInnen) wird die Pseudoelastizität allerdings bedeutend unter eins liegen, womit den instabilen Preisen eine tendenziell erlösdestabilisierende Wirkung immanent ist, die umso größer sein wird, je kleiner die Pseudoelastizität ist. Ist sie Null, dann stellen die instabilen Preise nur eine zusätzliche Quelle der Erlösinstabilität dar; ist sie negativ, dann haben die instabilen Preise sogar die Tendenz, die Erlöswirkungen der Schwankungen im individuellen Angebot zu verstärken (Newbery/Stiglitz 1981).

3.2 Instabile Rohstoffpreise als Entwicklungshindernis

Da instabile Rohstoffpreise meistens die Exporterlöse der stark von Rohstoffexporten abhängigen Länder destabilisieren, gelten sie vielfach als ernstes Entwicklungshindernis: Denn ohne angemessene wirtschaftspolitische Gegensteuerung würden sie Stabilität und Wachstum beeinträchtigen, indem sie u.a. Kapitalbildung und -auslastung behinderten, Schwankungen in den Investitionsausgaben des Staates und damit Unterbrechungen von Investitions- und Entwicklungsplä-

nen bedingen, die Versorgung mit zu importierenden Rohstoffen und Kapitalgütern gefährdeten und zu Verschwendung verleiteten (MacBean et al. 1988; Behrman 1987). Andererseits erschweren instabile Preise – wegen der ex ante nicht immer leichten Unterscheidung von Trend und Fluktuation – eine angemessene Wirtschaftspolitik. Vieles spricht sogar dafür, dass instabile Preise selbst zu einer schlechten Wirtschaftspolitik beitragen, weil PolitikerInnen in Zeiten hoher Preise zu optimistischen Erwartungen neigen (Guillaumont 1987; Winters et al. 1990; Borensztein et al. 1994a; Page et al. 2001). Die meisten Investitionen die zu Verschuldung und Ineffizienz führten, erfolgten in Boom-Zeiten (Guillaumont 1987).

Insgesamt allerdings sind die Ergebnisse diesbezüglicher empirischer Studien nicht eindeutig (Behrman 1987, Winters et al. 1990; Christini 1999). Das mag aber auch an den je eigenen Schwierigkeiten der gewählten Methoden liegen, bestehende Kausalzusammenhänge aufzudecken: So setzen Querschnittsanalysen (die Mehrzahl der Studien) Homogenität auch in wirtschaftspolitischer Hinsicht voraus, während Zeitreihenanalysen nicht in der Lage sind Risikoeffekte zu erfassen (Behrman 1987; Guillaumont 1987; MacBean et al. 1988). Nun ist aber aus anderen Bereichen der Ökonomie bekannt, dass höhere Risiken auch höhere Erträge erfordern, und wiederholte Unterbrechungen von Investitionsprogrammen deren Attraktivität reduzieren (MacBean et al. 1988).

4. Nichtspekulative Ursachen instabiler Rohstoffpreise

Da Spekulation überhaupt nur dann stabilisierend wirken kann, wenn der Preis auch ohne Spekulation Schwankungen unterläge, muss zunächst die Existenz etwaiger nichtspekulativer Ursachen geklärt werden. Dabei zeigt sich, dass es aus einer ganzen Reihe exogener Ursachen zu (stochastischen oder systematischen) Schwankungen in der nichtspekulativen Nachfrage und/oder dem Angebot kommt. Darüber hinaus lassen sich aber auch endogen bedingte Schwankungen feststellen, was im Hinblick auf die zentrale Fragestellung ebenfalls von Belang ist, weil damit zugleich auch temporale Abhängigkeiten zwischen spekulativen und nichtspekulativen Aktivitäten offenbar werden. Das Ausmaß aber mit dem sich diese Mengenschwankungen jeweils in Preisschwankungen übersetzen, wird umso größer sein wird, je geringer die kurzfristigen Preiselastizitäten sind.

4.1 Geringfügige kurzfristige Preiselastizitäten

Lange Ausreifungszeiten bei agrarischen Produkten sowie hohe Fixkosten bei mineralischen Rohstoffen haben extrem niedrige kurzfristige Produktionselastizitäten zur Folge; sie liegen wesentlich unter den langfristigen (Baron 1977; World Bank 1981; Freebairn 2002). Hohe Lagerhaltungskosten insbesondere infolge geringer Lagerfähigkeit landwirtschaftlicher Produkte sowie beschränkte Einlagerungsmög-

lichkeiten in verschiedenen Erzeugerländern bewirken, dass auch die kurzfristigen Angebotselastizitäten durchwegs gering sind (Hoffmeyer 1977; Habermayer 1985) und wesentlich unter den langfristigen liegen. Schließlich ist auch noch die Rohstoffabhängigkeit der Entwicklungsländer selbst als mögliche weitere Ursache für die niedrigen Angebotselastizitäten zu nennen: Die Notwendigkeit Rohstoffe zu exportieren um essentielle Güter importieren zu können, kann dazu führen, dass diese Länder bei fallenden Rohstoffpreisen nicht weniger, sondern mehr anbieten (Raffer 1987; Borensztein et al. 1994a), wodurch sich die kurzfristigen (aber auch die längerfristigen) Angebotselastizitäten am Weltrohstoffmarkt weiter verringern und damit die Preisschwankungen (wie auch den negativen Trend) verstärken.

Auf der Nachfrageseite ist die Situation nicht viel anders: Bei Nahrungs- und Genussmitteln sind die Verbrauchsgewohnheiten sehr starr. So liegt z.B. die kurzfristige Nachfrageelastizität von Kaffee und Kakao zwischen 0.1 bis 0.2, von Tee sogar nur bei 0.03 (Stückler 1998). Bei Nahrungsmitteln der gemäßigten Zone kommt noch hinzu, dass wichtige Importländer ihren Markt durch Kontingente und Abschöpfungspraktiken vom Weltmarkt abkoppeln, sodass die Nachfrageelastizität dieser Märkte bezogen auf den Weltmarktpreis faktisch Null ist (Wagner et al. 1989; Freebairn 2002).

Die Nachfrage nach industriellen Rohstoffen wiederum leitet sich von der Nachfrage nach den aus ihnen hergestellten Fertigwaren ab. Entfällt nun auf einen bestimmten Rohstoff im Allgemeinen nur ein kleiner Teil der Gesamtkosten der daraus hergestellten Produkte, was häufig der Fall ist, dann wird sich selbst eine beträchtliche Rohstoffpreisänderung kaum im Preis der Endprodukte niederschlagen. Die Nachfrage nach dem jeweiligen Endprodukt bleibt von Rohstoffpreisänderungen unberührt und somit ändert sich bei geringen Substitutionsmöglichkeiten und -anreizen auch die Nachfrage nach dem betreffenden Rohstoff kaum (Wagner et al. 1989, Freebairn 2002). Dem entspricht beispielsweise, dass die Nachfrageelastizität für Zinn niedriger ist als für Kupfer, denn Kupferrohmaterialkosten können bis zu 50% des Fertigproduktes ausmachen (Habermayer 1985). Die hohen Rohstoffpreise der 70er Jahre wiederum haben im Verein mit den höheren langfristigen Nachfrageelastizitäten dazu geführt, dass die Rohstoffintensität – im besonderen der spezifische NE-Metallverbrauch je produzierter Einheit an Fertigwaren – erheblich abgenommen hat, wodurch die kurzfristigen Preiselastizitäten c.p. weiter gesunken sind und die Preisschwankungen c.p. zugenommen haben (Hoffmeyer et al. 1984; Wagner et al. 1989).

4.2 Schwankungen in der nichtspekulativen Überschussnachfrage

4.2.1 Angebotsschwankungen

Agrarprodukte weisen nicht nur vielfach saisonale, sondern auch stochastische Outputschwankungen auf, hervorgerufen vornehmlich durch Witterungseinflüsse, das Auftreten von Seuchen, Schädlingsbefall oder Naturkatastrophen. In Entwicklungsländern sind diese meist ausgeprägter als in Industrieländern, da es diesen Ländern vielfach an technischen Möglichkeiten sowie an finanziellen Mitteln für einen wirksamen Ausgleich der Witterungseinflüsse mangelt (Borensztein et al. 1994a; Jumah et al. 1999). In welchem Ausmaß allerdings der Weltmarktpreis davon berührt wird, hängt von der Korrelation des Wetters bzw. Klimas in den verschiedenen Produktionsländern und von den Transportkosten zwischen diesen Regionen ab: Rohstoffe mit räumlich stark konzentrierter Produktion (wie z.B. Gewürznelken, Sisal oder Jute) werden daher im allgemeinen eine viel größere Preisvariabilität aufweisen als Rohstoffe mit geographisch weit gestreuter Produktion (wie z.B. Weizen), wenngleich auch großräumige Wetterphänomene wie El Nino ein gewisse Rolle spielen (Matthies 1998; Page et al. 2001). Transportkosten sind insofern wichtig, als sie die Größe des Marktes und damit das Ausmaß bestimmen, in dem sich regional unterschiedliche Produktionsbedingungen ausgleichen können. Zölle und Steuern haben eine ähnliche Wirkung (Newbery & Stiglitz 1981).

Die Produktion mineralischer Rohstoffe zeigt sich wiederum anfällig für technisch bedingte Produktionsschwierigkeiten, Streiks und innenpolitische Krisen sowie für außenpolitische Konflikte (Cooper et al. 1975; Hoffmeyer et al. 1990; Freebairn 2002). Beschränkt sich die Anzahl der Anbieter auf einige wenige (große), dann können die kurzfristigen Preisschwankungen auch in strategischen Interaktionen begründet sein (Karsten 2000).

Lange Ausreifungszeiten und/oder hohe Fixkosten können auch Ursache endogener Preisschwankungen sein. Sie haben nicht nur geringere kurzfristige als langfristige Produktions- und damit Angebotselastizitäten zur Folge, sondern machen zudem die Bildung von Preiserwartungen notwendig. Durch das Zusammenwirken falscher Preiserwartungen mit geringeren kurz- als langfristigen Preiselastizitäten entstehen Preisschwankungen, die insofern von besonderer Bedeutung sind, als es sich i.d.F. um endogene und nicht exogene Schwankungen handelt; der klassische Fall ist das Cobweb: So lässt sich bspw. der Anstieg des Kakaopreises in den Jahren 1976-78 direkt auf die niedrigen Preise der 60er Jahre zurückführen; wie umgekehrt der Preisverfall in den 80er Jahren in den hohen Preisen der 70er Jahre begründet ist (Gilbert 1987).

4.2.2 Nachfrageschwankungen

Im Gegensatz zur Nachfrage nach Nahrungs- und Genussmitteln reagiert die Nachfrage nach industriellen Rohstoffen stark auf konjunkturelle Entwicklungen in den Industrieländern als Hauptabnehmer (Hoffmeyer et al. 1990; Borensztein et al. 1994a, 1994b; Reinhart 1994); die diesbezügliche Elastizität liegt zwischen eins bis zwei (Reinhart et al. 1994), sodass ein Wachstumsrückgang von 1% - infolge der sehr niedrigen Preiselastizitäten - zu einem Preisrückgang von rund 6% führt (Freebairn 2002). Die Nachfrage nach Nahrungsmitteln variiert hingegen stärker mit den Wachstumsraten der ärmeren Länder (Freebairn 2002).

Aber auch politische Ereignisse können Nachfrageschocks auslösen: Insbesondere Krisen und Kriege veranlassen viele NachfragerInnen sich vorsorglich mit dem betreffenden Rohstoffen einzudecken. So hatten bspw. die beiden Ölschocks und selbst die Studie des Club of Rome jeweils derartige positive Nachfrageschocks zur Folge, sodass am Höhepunkt der beiden Ölschocks auch die Preise der übrigen Rohstoffe stiegen, dies allerdings auch wegen der dadurch ausgelösten Verteuerung der Produktionskosten und synthetischen Substitute (Cooper et al. 1975; Hoffmeyer et al. 1990; Christiani 1999). Der Zusammenbruch des sozialistischen Systems wiederum führte zum Verfall der Rohstoffnachfrage in Osteuropa und Russland, was sich in stark verminderten Importen von Agrarprodukten und massiv gestiegenen Exporten von Metallen reflektierte (Borensztein et al. 1994a; Reinhart et al. 1994). So nahmen z.B. die Exporte von Zinn aus der früheren UdSSR zwischen 1989 und 1992 um 700% zu (Reinhart et al. 1994).

4.2.3 Wirtschaftspolitische Maßnahmen

Wirtschaftspolitische Maßnahmen sind ebenfalls ein Grund für Preisfluktuationen: So legte die US-Regierung im Zusammenhang mit dem Korea-Krieg große strategische Lager an, die einen Hauptfaktor für den Korea-Boom darstellten und deren Abbau in den nachfolgenden Jahren das Angebot erhöhte und die Preise fallen ließ (Gilbert 1987).

Vor allem bei Produkten der gemäßigten Zone greifen wichtige Produktionsländer (aus einkommenspolitischen Gründen oder zur Sicherung der Eigenvorsorge) zu protektionistischen Maßnahmen (Borensztein et al. 1994a; Page et al. 2001), was eine Abschottung wichtiger Inlandsmärkte vom Weltmarkt bewirkt, sodass dieser nur mehr einen Residualmarkt darstellt. Je kleiner nun dieser Residualmarkt, desto größer c.p. die Preisinstabilitäten. Verschärft wird das ganze häufig noch dadurch, dass die Industrieländer die ihnen durch die Preisstützungsprogramme entstehenden Überschüsse mittels subventionierter Exporte in den ohnehin schon engen internationalen Markt abbauen. So trug die Exportpolitik der EU zur Verschärfung der Preisschwankungen in den internationalen Märkten für Weizen und Milchprodukte bei (Hoffmeyer 1977; Borensztein et al. 1994a).

Für einige der für Entwicklungsländer besonders bedeutsamen Rohstoffe (Kakao, Kaffee, Zucker, Kautschuk, Zinn) gab es demgegenüber Stabilisierungsmaßnahmen auf internationaler Ebene. Obwohl nie sonderlich erfolgreich (Gilbert 1987; MacBean et al. 1987; Borensztein et al. 1994a; Hermann et al. 1990; Page et al. 2001), löste der sukzessive Zusammenbruch sämtlicher internationaler Rohstoffabkommen ab Mitte der 80er Jahre kurzfristig bedeutsame Preiswirkungen aus (Borensztein et al. 1994a). Zurückzuführen sind diese Zusammenbrüche auf eine Reihe von Faktoren, darunter mangelnder Konsens zwischen den Produktionsländer – eine Folge ihrer Abhängigkeit von den Rohstoffpreisen, verschärft noch durch die Schuldenkrise (so war bspw. das Wachstum in der brasilianischen Zinnindustrie die Hauptursache für den Kollaps des Zinnabkommens); auf Unzulänglichkeiten im Design der Abkommen sowie mangelnde Robustheit gegenüber Wechselkursschwankungen (Gilbert 1987; Borensztein et al. 1994a).

Mit dem Übergang zu einem System flexibler Wechselkurse hat auch deren Volatilität stark zugenommen, die Kursschwankungen zwischen den Hauptwährungen bilden seither einen der Hauptgründe für die Instabilität in den Weltmarktpreisen für Rohstoffe. (Jumah 1999; Clements et al. 2002; Freebairn 2002; Manzur 2002;). Aber auch schon gegen Ende des Bretton-Woods-Abkommens trug die Unsicherheit hinsichtlich der Kaufkraft des US-\$ zu außerordentlich hohen spekulativen und Vorsichtslagern bei (Christini 1999, 15).

5. Spekulation und Preisinstabilität

5.1 Friedman-These und Abgrenzung spekulativer von nichtspekulativen Aktivitäten

Nach einer bekannten, Friedman zugeschriebenen These wirkt gewinnbringende Spekulation im allgemeinen stabilisierend: Denn Spekulation könne im allgemeinen nur dann die Preise destabilisieren, wenn die SpekulantInnen im Durchschnitt kaufen wenn der Preis hoch und verkaufen wenn er niedrig ist (Friedman 1970). Diese These setzt eine sinnvolle Trennung spekulativer und nichtspekulativer Aktivitäten voraus, sodass festgestellt werden kann, welche Preise sich ohne Spekulation gebildet hätten, wobei – um das Problem der Nullspekulation zu vermeiden –, nur die Wirkung einer Veränderung in den spekulativen Verpflichtungen untersucht wird (Friedman 1976). Der Beobachtungszeitraum ist also so zu wählen, dass an seinem Beginn und Ende die spekulativen Verpflichtungen jeweils gleich hoch – nicht aber unbedingt Null – sind; der Terminus ohne Spekulation bezieht sich im folgenden also nur auf das Fehlen spekulativer Aktivitäten (nicht aber einer spekulativen Verpflichtung) während des Beobachtungszeitraums.

Unter Spekulation versteht man üblicherweise nur jene Transaktionen, die in der ausschließlichen Absicht vorgenommen werden, aus erwarteten, aber unsicheren

Preisänderungen Gewinne zu erzielen. In einem Marktregime mit ausschließlich Kassamärkten kann Spekulation (im obigen Sinne) nur die Form spekulativer Lagerhaltung annehmen, sodass die Summe aus spekulativen Käufen und Verkäufen, und damit die spekulativen Nettoaktivitäten einer Periode, der Veränderung im Lagerbestand entsprechen. Auf fallende Preise könnten allerdings nur jene spekulieren, die über einen *working stock* verfügen; dieser wird zu Vorsichts- und Transaktionszwecken gehalten und ist mit (erwarteten) Erträgen nur in Form von *convenience yields* verbunden. Abweichungen vom *working stock* nach oben bzw. unten definieren den positiven bzw. negativen spekulativen Bestand; und die Veränderung im Bestand die spekulativen Nettoaktivitäten.

In einem Marktregime mit Terminkontraktmärkten (wie dies bei Rohstoffen der Fall ist) kommt es hingegen zu einer Trennung von Spekulation und Lagerhaltung. Während Spekulation (im obigen Sinne) nur am Terminkontraktmarkt stattfindet, wird Lagerhaltung zur zeitlichen Arbitrage zwischen Kassa- und Terminkontraktmarkt (meist allerdings in Form des Arbitrage-Hedgings und damit zu einer Art Spekulation auf Veränderungen in der Basis, d.i. die Differenz zwischen Kassa- und Terminkontraktpreis; Tewels et al. 1974). Auf fallende Terminkontraktpreise kann nun jeder spekulieren; aber auch wenn dadurch der Terminkontraktpreis erheblich unter den Kassapreis fallen sollte, ist ein genereller *stock out* wegen der bei niedrigem Lagerbestand sehr hohen *marginal convenience yields* auszuschließen. Terminkontraktspekulation – wie kompliziert sie auch immer sein mag – hat also, soweit sie den laufenden Terminkontraktpreis verändert, c.p. eine Änderung in der Lagerhaltung und damit eine gleichgerichtete Änderung im Kassapreis zur Folge.

Terminkontraktmärkte dienen natürlich nicht nur der Spekulation (und der Arbitrage), sondern auch dem Hedging. Da aber Hedging – soweit nicht selbst spekulativ motiviert – durch Terminkontrakt-Spekulation de facto erst ermöglicht wird (Streit 1980), existiert auch kein Terminkontraktpreis ohne Terminkontrakt-Spekulation. Es sind somit Kassapreis mit und ohne Spekulation zu vergleichen, wobei nun allerdings zur Spekulation auch all jene Transaktionen zu zählen sind, die durch Terminkontrakt-Spekulation erst ermöglicht werden. Und da dies auf alle übrigen Terminkontrakt-Transaktionen zutrifft, entsprechen die spekulativen Nettotransaktionen auch in einem solchen Marktregime der Veränderung im Lagerbestand. Obgleich diese spekulativen Nettoaktivitäten selbst um einer Veränderung in der Basis willen vorgenommen werden, sind sie im vorliegenden Zusammenhang dennoch mit dem jeweiligen Kassapreis zu bewerten. Dies ergibt sich aus der Berechnung des Gewinnes/Verlustes aus sämtlichen als spekulativ klassifizierten Aktivitäten.

5.2 Destabilisierung trotz spekulativer Gewinne

5.2.1 Temporale Unabhängigkeit

Im einfachsten Fall besteht zwischen spekulativen und nichtspekulativen Aktivitäten temporale Unabhängigkeit, d.h. die Aktivitäten der SpekulantInnen beeinflussen nicht die von anderen MarktteilnehmerInnen zum jeweils gültigen Preis angebotenen und nachgefragten Mengen. Es gibt also nicht nur einen wohldefinierten Preis, der den Markt auch dann räumt, wenn nicht spekuliert wird, sondern dieser Preis ist zudem unabhängig von den spekulativen Aktivitäten vergangener Perioden (Friedman 1970). In einer Periode, in der selbst nicht spekuliert wird: $s(t) = 0$, muss somit der Gleichgewichtspreis genau jenem Preis entsprechen, der sich gebildet hätte, wenn während des gesamten Beobachtungszeitraums nicht spekuliert worden wäre: $s(t) = 0 \quad \forall t = 1, \dots, T$. Der erste Gleichgewichtspreis wird im folgenden nichtspekulativer Preis genannt, der zweite stellt hingegen den Gleichgewichtspreis ohne Spekulation dar:

$$s(t) = 0 \Rightarrow dP(t) = 0$$

mit

$$dP(t) = \tilde{P}(t) - P(t)$$

$s(t) \equiv S(t-1) - S(t)$ symbolisiert das spekulative Überschussangebot in Periode t und $S(t)$ den spekulativen Bestand am Ende (Beginn) von Periode t ($t+1$); $[P(t)]$ den Vektor der Gleichgewichtspreise ohne Spekulation: $n = 0$, und $[\tilde{P}(t)]$ den Vektor der Gleichgewichtspreise mit Spekulation: $n = s$. $n \equiv [n(1), \dots, n(T)]$ stellt den Vektor der nichtspekulativen Nettokäufe und $s \equiv [s(1), \dots, s(T)]$ den Vektor spekulativer Nettoverkäufe im Beobachtungszeitraum $t = 1, \dots, T$ dar. Da am Beginn und Ende des Beobachtungszeitraumes die spekulativen Bestände gleich hoch sein müssen, sind die spekulativen Transaktionen abgeschlossen und damit der spekulative Gewinn

$$G = \sum_{t=1}^T \tilde{P}(t) \cdot s(t) \underset{<}{\geq} 0$$

realisiert (Kemp 1963; Schimmler 1973). Kosten der Lagerhaltung spielen keine Rolle, weil sich (auf aggregierter Ebene) die (positiven und negativen) Kosten ihrer Veränderung im Beobachtungszeitraum wegen der Gleichheit

von Anfangs- und Endbestand wiederum ausgleichen. Als Maßstab für die preisstabilisierende (-destabilisierende) Wirkung von Spekulation dient die negative (positive) Veränderung in der Preisvarianz:

$$c = \text{Var}(\bar{P}) - \text{Var}(P)$$

Temporale Unabhängigkeit impliziert gemeinsam mit dem Gesetz der Nachfrage, dass die von den SpekulantInnen selbst ausgelösten Preisänderungen: $dP(t)$, stets nur gewinnmindernd wirken können: $s(t)dP(t) < 0$, sodass sich durch Destabilisierung an sich stabiler Preise $P(t) = \bar{P}$ nur spekulative Verluste erzielen lassen. Um also beim Vorliegen temporaler Unabhängigkeit spekulative Gewinne überhaupt erzielen zu können, muss bereits der Gleichgewichtspreis ohne Spekulation und damit die nichtspekulative Überschussnachfrage exogenen Schwankungen unterliegen. Im einfachsten Fall sind diese stochastisch additiv, sodass die durch ein spekulatives Überschussangebot ausgelöste Preisänderung - im folgenden Preisreaktion genannt - nur eine Funktion des spekulativen Überschussangebotes ist: $dP(t) = f[s(t)]$. Sind sie multiplikativer Natur, dann ist die Preisreaktion auch eine Funktion des Störterms: $dP(t) = f[s(t), \theta]$

5.2.2 Destabilisierung trotz Gewinne und Stabilisierung trotz Verluste

Überprüft man die These unter der Annahme dieser einfachsten Preisreaktionsfunktion: $dP(t) = f[s(t)]$, dann zeigt sich, dass gewinnbringende Spekulation nur dann notwendig stabilisierend wirkt, wenn entweder die nichtspekulative Überschussnachfrage und damit die Preisreaktionsfunktion linear und/oder der Vektor abgeschlossener spekulativer Transaktionen aus einem einzigen Kauf-Verkaufspaar besteht: $T = 2$. Denn als (zusätzlich) notwendig und hinreichend erweist sich dabei die Bedingung, dass sich die durch den Vektor spekulativer Transaktionen und Preisreaktion definierten Punkte mittels einer Geraden mit negativer Steigung verbinden lassen. Ist die nichtspekulative Überschussnachfrage nichtlinear, dann lässt sich stets ein Vektor mit mehr als 2 in sich abgeschlossenen spekulativen Transaktionen $s = [s(t)]$ $t = 1, \dots, T$, $T > 2$ und ein Vektor von Gleichgewichtspreisen ohne Spekulation $[P \equiv (t)]$ finden, sodass die spekulativen Transaktionen einen positiven Gewinn abwerfen: $G > 0$ und trotzdem im Aggregat destabilisierend wirken: $c > 0$ (Ghosh et al. 1988; Farrell 1966;). Ist die nichtspekulative Überschussnachfrage stetig nichtlinear, dann findet sich sogar für jeden spekulativen Vektor mit $T > 2$ ein derartiger Vektor von Gleichgewichtspreisen ohne Spekulation: $[P \equiv (t)]$. Das hat weiters zur Folge, dass selbst wenn gewinnbringende

Spekulation in der kurzen Frist – d.h. für $T = 2$ – notwendig stabilisierend wirkt, dies für die längere Frist – d.h. für $T > 2$ – nur noch dann gilt, wenn die Reduktion in der Varianz eines jeden Kauf-Verkaufspaares in linearer Relation zu seinem Gewinn steht, andernfalls lässt sich über die Relation Gesamtgewinn und Varianzreduktion nichts aussagen. Es liegt offensichtlich ein Aggregationsproblem vor (Ghosh et al. 1988).

Um – bei Vorliegen temporaler Unabhängigkeit – mittels eines spekulativen Kauf-Verkaufspaares einen spekulativen Gewinn zu erzielen, müssen die SpekulantInnen kaufen, wenn der Gleichgewichtspreis ohne Spekulation niedrig wäre, und verkaufen, wenn er hoch wäre, wodurch – gemäß dem Gesetz der Nachfrage – der niedrige Preis steigen und der hohe Preis fallen wird; die Preise dürfen sich dabei nur annähern, nicht aber ausgleichen oder gar umkehren; denn andernfalls würden die SpekulantInnen keinen Gewinn erzielen. Ein Übermaß an Spekulation würde zwar einen Verlust erbringen, aber erst dann destabilisierend wirken, wenn die Preisänderung mehr als doppelt so groß wäre wie die Preisdifferenz ohne Spekulation. Würden die SpekulantInnen hingegen kaufen, wenn der Gleichgewichtspreis ohne Spekulation hoch wäre, und verkaufen, wenn er niedrig wäre, dann würden sie nicht nur einen Verlust erleiden, sondern auch die Preise weiter destabilisieren, weil sie in die falsche Richtung spekulieren. Um also mittels eines spekulativen Kauf-Verkaufspaares einen Gewinn zu erzielen, müssen alle spekulativen (Netto)Transaktionen in die richtige Richtung erfolgen.

Sobald aber die Anzahl spekulativer Transaktionen größer als 2 ist, gilt dies nicht mehr: Die SpekulantInnen können in einzelnen Perioden durchaus in die falsche Richtung spekulieren, ohne dass deswegen gleich ein Verlust eintreten muss. Von einem insgesamt einen Gewinn erbringenden Vektor spekulativer Transaktionen können somit sowohl stabilisierende wie destabilisierende Effekte ausgehen. Ist nun die nichtspekulative Überschussnachfrage – und damit die Preisreaktionsfunktion – nichtlinear, dann können die destabilisierenden Effekte trotz Dominanz der gewinnbringenden und damit stabilisierenden Transaktionen überwiegen. Wenn im Falle einer linearen nichtspekulativen Überschussnachfrage gewinnbringende Spekulation auch notwendig stabilisierend wirkt, so gilt der Umkehrschluss dennoch nicht. Solange nämlich der Verlust (absolut) kleiner ist als $bTVar(s)/2 < G < 0$, kommt es trotz Verlust zu einer Stabilisierung der Preise (Telser 1959; Johnson 1976; Ghosh et al. 1988). Die Erklärung liegt darin, dass Verluste dieser Größenordnung nur dadurch entstehen können, dass sich die Preise erst als Folge der Aktivitäten der SpekulantInnen gegen diese kehren. Bewertet man nämlich die spekulativen Transaktionen zum jeweiligen Gleichgewichtspreis ohne Speku-

lation, so ist das Ergebnis positiv, obwohl die SpekulantInnen tatsächlich einen Verlust erleiden. Die SpekulantInnen spekulieren zwar in die richtige Richtung, dies aber in einem zu hohem Ausmaß.

5.3 Spekulative Gewinne durch Destabilisierung

5.3.1 Temporale Abhängigkeit und Friedman-These

Nun stellt aber temporale Unabhängigkeit auf Rohstoffmärkten die Ausnahme und nicht die Regel dar, weil zumindest ein Teil des Angebotes aus der laufenden Produktion stammt. Und da Produktion Zeit benötigt, sind die ProduzentInnen gezwungen ihren Outputentscheidungen entweder Preiserwartungen oder Preise von Terminkontraktmärkten zugrunde zulegen. Bilden die ProduzentInnen adaptive Preiserwartungen, dann nimmt die Spekulation im Wege laufender, u.U. auch vergangener Preise Einfluss auf den geplanten Output und damit auf die zukünftige nichtspekulative Überschussnachfrage. Aber auch wenn sie rationale Preiserwartungen bilden, wird es i.d.R. zu temporaler Abhängigkeit kommen, weil die Lager nachfrage, die ihrerseits vom Lagerangebot abhängt, die für die nähere Zukunft rational zu erwartenden Preise mitbestimmt (Williams et al. 1992). Legen die ProduzentInnen ihren Outputentscheidungen die Preise von Terminkontraktmärkten zugrunde, dann ist temporale Abhängigkeit sogar unvermeidlich, weil diese Preise von laufender Spekulation und Lagerhaltung abhängig sind. Aber auch seitens der nichtspekulativen Nachfrage sind temporale Abhängigkeiten aufgrund verzögerter Reaktionen möglich (Farrell 1966).

Die verschiedenen Arten temporaler Abhängigkeit gleichen sich nun darin, dass vergangene spekulative Aktivitäten Veränderungen in der nichtspekulativen Überschussnachfrage und meist auch im nichtspekulativen Gleichgewichtspreis hervorrufen, sodass er nicht mehr dem Gleichgewichtspreis ohne Spekulation entspricht. Temporale Abhängigkeit jeglicher Art impliziert nun aber die Ungültigkeit der Friedman-These auch im Falle einer linearen nichtspekulativen Überschussnachfrage (Schimmler 1973). Temporale Abhängigkeit aber, die zu einer Änderung des nichtspekulativen Gleichgewichtspreises führt, hat eine über ein reines Aggregationsproblem hinausgehende Verletzung der Friedman-These zur Folge, weil die von den SpekulantInnen selbst ausgelösten Preisänderungen nicht mehr ausschließlich gewinnmindernd wirken müssen:

$$dP_{t,s_t} \leq 0$$

5.3.2 Spekulative Gewinne durch Destabilisierung

Bei temporaler Abhängigkeit ist also auch eine lineare nichtspekulative Überschussnachfrage kein Garant mehr für eine stabilisierende Wirkung gewinnbringender Spekulation, im Gegenteil: Denn bereits bei linearer temporaler Abhängigkeit:

$$n(t) = \sum_{j=0}^n a(j) \cdot P(t-j), \quad a(0) < 0, \quad a(j) \geq 0$$

ließen sich unter bestimmten, nicht unrealistischen Bedingungen, sogar spekulative Gewinne durch Destabilisierung eines stationären Gleichgewichts $P(t-j) = \bar{P} \quad \forall j$, erzielen.

$$dP(t) = s(t)/a(0) - \sum_{j=1}^n [a(j)/a(0)] dP(t-j).$$

Der zweite Term auf der rechten Seite der Preisreaktionsfunktion stellt die Abweichung des nichtspekulativen Gleichgewichtspreises vom Gleichgewichtspreis ohne Spekulation (dem stationären Gleichgewicht) dar. Wurde in der Vergangenheit spekuliert, dann ist nicht garantiert, dass der nichtspekulative Preis dem stationären Preis entspricht. Vergangene spekulative Aktivitäten können aber nicht nur den nichtspekulativen Preis der laufenden, sondern auch noch zukünftiger Perioden beeinflussen. Dieser sich allein aus den anfänglichen spekulationsbedingten Preisabweichungen ergebende Pfad der Abweichung des nichtspekulativen Gleichgewichtspreises vom stationären Gleichgewicht bestimmt sich aus der Differenzgleichung (Hart 1977):

$$\sum_{j=0}^n a(j) dP(t-j) = 0$$

Ist das System dynamisch stabil, dann wird die Preisabweichung letztlich gegen Null und somit der nichtspekulative Preis zum stationären Gleichgewicht tendieren, wie hoch auch immer die anfänglichen spekulativen Transaktionen und damit die anfänglichen spekulationsbedingten Preisabweichungen sein mögen. Sobald aber das System dynamisch instabil ist, lassen sich stets irgendwelche Anfangsbedingungen – und d.h. letztlich spekulative Transaktionen – finden, sodass die Preisabweichung entweder explodiert oder

gegen einen konstanten Wert oder eine konstante Amplitude konvergiert (Chiang 1996).

Bei linearer temporaler Abhängigkeit ist explosive Instabilität zwar eine hinreichende Bedingung um spekulative Gewinne durch Destabilisierung eines stationären Gleichgewichts erzielen zu können, notwendig ist sie allerdings nur für den Fall $n = 1$. Denn schon wenn man n um 1 Periode auf $n = 2$ verlängert, lassen sich spekulative Gewinne auch durch Destabilisierung nichtexplosiver Systeme erzielen, sofern nur deren Koeffizienten den Restriktionen: $a(2) < 0$, $|a(1)| \leq |4a(2)|$ und $[a(1)]^2 - 8[a(0) \cdot a(2)] + 8[a(2)^2] > 0$ genügen; Restriktionen, die sich durch eine Vielzahl dynamisch instabiler (nicht-explosiver) und dynamisch stabiler Systeme erfüllen lassen (Hart 1977; Stückler 1998).

6. Schlussfolgerungen

Nach wie vor dominieren Rohstoffe die Exporte nicht weniger Entwicklungsländer – vornehmlich in Sub-Sahara Afrika, Lateinamerika und im Pazifik; fast durchwegs Länder mit niedrigen und mittleren Pro-Kopf-Einkommen. Rohstoffpreise sind wesentlich instabiler als die Preise von Fertigwaren und ihre Volatilität hat seit Anfang der 70er Jahre sogar noch stark und stetig zugenommen. Darüber hinaus weisen die realen Rohstoffpreise seit Mitte der 70er Jahre einen stark ausgeprägten negativen Trend auf (der bezeichnenderweise bei jenen Rohstoffen am stärksten ausgeprägt ist, die vornehmlich von Entwicklungsländern exportiert werden), sodass sich RohstoffexporteurInnen instabilen und säkular sich verschlechternden Terms of Trade gegenübersehen. Insofern instabile Rohstoffpreise meistens die Exporterlöse der stark von Rohstoffexporten abhängigen Entwicklungsländer destabilisieren, gelten sie vielfach als ernstes Entwicklungshindernis.

Damit Spekulation überhaupt stabilisierend wirken kann, muss bereits der Preis ohne Spekulation volatil sein. Wie dargelegt, unterliegen sowohl die nichtspekulative Nachfrage als auch das nichtspekulative Angebot aus einer Reihe von Gründen exogen bedingten Schwankungen, die sich infolge der sehr niedrigen kurzfristigen Preiselastizitäten in überproportionale Preisschwankungen übersetzen. Darüber hinaus lassen sich auf einigen Rohstoffmärkten auch endogen bedingte Preisschwankungen feststellen, was im Hinblick auf die zentrale Fragestellung ebenfalls von Relevanz ist, weil damit zugleich auch temporale Abhängigkeiten zwischen spekulativen und nicht-spekulativen Aktivitäten offenbar werden.

Nach einer bekannten Friedman zugeschriebenen These ist im Allgemeinen von einer stabilisierenden Wirkung von Spekulation auszugehen, weil die Spekulan-TInnen im Allgemeinen die Preise nur dann destabilisieren können, wenn sie im Durchschnitt zu einem höheren Preis kaufen als verkaufen. Eine Überprüfung setzt eine sinnvolle Trennung spekulativer und nichtspekulativer Aktivitäten voraus, sodass festgestellt werden kann, welche Preise sich ohne spekulative Aktivitäten im Beobachtungszeitraum gebildet hätten. Üblicherweise versteht man unter Spekulation den Kauf bzw. Verkauf in der ausschließlichen Absicht, aus einer erwarteten, aber unsicheren Preisänderung einen Gewinn zu erzielen. In einem Marktregime mit organisierten Terminmärkten (wie dies bei Rohstoffen der Fall ist) findet Spekulation im üblichen Sinne nur auf diesen organisierten Märkten statt. Da aber Terminkontraktmärkte ohne Terminkontrakt-Spekulation nicht funktionieren, sind auch in einem solchen Marktregime Kassapreise mit und ohne Spekulation zu vergleichen, wobei zur Spekulation nun aber auch all jene Transaktionen zu zählen sind, die durch Terminkontrakt-Spekulation erst ermöglicht werden, sodass die spekulativen Nettoaktivitäten auch in einem solchen Marktregime der Veränderung im Lagerbestand entsprechen und jeweils mit dem Kassapreis zu bewerten sind.

Auf Rohstoffmärkten kann es aus mehreren Gründen zu einer destabilisierenden Wirkung von Spekulation kommen: Zum Einen weil selbst bei temporaler Unabhängigkeit Destabilisierung trotz eines spekulativen Gewinnes möglich ist, es sei denn die nichtspekulative Überschussnachfrage wäre linear oder die spekulativen Transaktionen beschränkten sich auf ein einziges Kauf-Verkaufspaar. (Der Umkehrschluss gilt allerdings nicht, vielmehr kommt es trotz spekulativer Verluste zu einer Stabilisierung sofern der Verlust ein bestimmtes Ausmaß nicht übersteigt.) Und zum Anderen weil - infolge der auf Rohstoffmärkten üblicherweise herrschenden temporalen Abhängigkeit - die These selbst im Falle einer linearen Überschussnachfrage nicht mehr gilt. Da sich unter dem Einfluss vergangener spekulativer Aktivitäten meistens auch der nichtspekulative Gleichgewichtspreis verändert, geht die Verletzung in diesem Fall über ein reines Aggregationsproblem hinaus, unter u.U. soweit, dass sich bei bestimmten (nicht unrealistischen) Konstellationen temporaler Abhängigkeiten sogar spekulative Gewinne durch Destabilisierung erzielen ließen. Weniger noch als auf anderen Märkten kann somit auf Rohstoffmärkten von einer Preisstabilisierung und damit einer Verbesserung der temporalen Allokation durch Spekulation ausgegangen werden.

Literatur

- Andersen, Sarah/Cavanagh, John/Lee, Thea/Institute of Policy Studies (2000): *Field Guide to the Global Economy*, New York: New Press.
- Baron, Stefan (1977): Zur Instabilität auf den internationalen Rohstoffmärkten. Preisstabilisierung als Instrument der Erlösstabilisierung - Eine modelltheoretische und empirische Kritik am "Integrierten Rohstoffprogramm". In: *Die Weltwirtschaft*, Heft 1, 175-190.
- Behrman, Jere R. (1987): Commodity Price Instability and Economic Goal Attainment in Developing Countries. In: *World Development*, Vol. 15, 559-573.
- Borensztein, Eduardo/Kahn, Mohsin S./Reinhart, Carmen M./Wickham, Peter (1994a): The Behavior of Non-Oil Commodity Prices. In: *Occasional Papers* 112, IMF.
- Borensztein, Eduardo/ Reinhart, Carmen M. (1994b): The Macroeconomic Determinant of Commodity Prices, *IMF Staff Papers*, Vol 41, No. 2, June 1994, 236-261.
- Chiang, Alpha C. (1996): *Fundamental Methods of Mathematical Economics*, New York: McGraw-Hill/Irwin .
- Clements, Kenneth W./Manzur, Meher (2002): Notes on Exchange Rates and Commodity Prices. In: Manzur, Meher (ed): *Exchange Rates, Interest Rates and Commodity Prices*. Cheltenham et al.: Edward Elgar Pub, 145-156.
- Cooper, Richard N./Lawrence, Robert Z. (1975): The 1972-75 Commodity Boom. In: *Brookings Paper on Economic Activity*, 1975/3, 671-723.
- Christini, Annalisa (1999): Unemployment and Primary Commodity Prices. Theory and Evidence in a Global Perspective. Houndmills et al.: St. Martin's Press
- Farell, M.J. (1966): Profitable Speculation. In: *Economica* (N.S.), Volume XXXIII, May 1966, 183-193.
- Freebairn, John (2002): Is the \$ a Commodity Currency: In: Manzur, Meher (ed): *Exchange Rates, Interest Rates and Commodity Prices*. Cheltenham et al.: Edward Elgar Pub., 180-207.
- Friedman, Milton (1953): The Case for Flexible Exchange Rates. In: *Essays in Positive Economics*. Chicago et al.: University of Chicago Press (1970, 3. Auflage), 157-203.
- Friedman, Milton (1976): *Die optimale Geldmenge und andere Essays*. Frankfurt/Main: Fischer, 305-313.
- Gelb, A.H. (1979): On the Definition and Measurement of Instability and the Costs of Buffering Export Fluctuations. In: *The Review of Economic Studies*, Vol. XLVI (1), No. 142, January 1979, 149-162.
- Gemmill, Gordon (1995): Forward Contracts or International Buffer Stocks? A Study of their relative Efficiency in Stabilising Commodity Export Earnings. In: *Economic Journal* Vol. 95, June 1995, 400-417.
- Ghosh, S./Gilbert, C.L./ Hallett, A.J. Hughes (1988): *Stabilizing Speculative Commodity Markets*. Oxford: Oxford University Press.
- Gilbert, Christopher L. (1987): International Commodity Agreements: Design and Performance. In: *World Development* Vol. 15, No. 5, 591-616.

- Guillaumont, Patrick (1987): From Export Instability Effects to International Stabilization Policies. In: *World Development* Vol. 15, No. 5, 631-643.
- Habermayer, Wolfgang (1985): Internationale Rohstoffabkommen als Beispiel des Nord-Süd Dialogs. In: *Europäische Hochschulschriften, Reihe V; Volks- und Betriebswirtschaft*, Bd. 639, Frankfurt am Main et al.: Lang.
- Hart, Oliver D. (1977): On the Profitability of Speculation. In: *The Quarterly Journal of Economics* Vol. 91, Nov. 1977, No. 4, 579-597.
- Hermann, Roland/Burger, Kees/Smit, Hidde P. (1990): Commodity policy: price stabilization versus financing. In: Winters, L. Alan/Sapsford, David (Ed.): *Primary commodity prices: economic models and policy*. Cambridge et al.: Cambridge Univ. Press, 240-290.
- Hoffmeyer, Martin (1977): Determinanten der Instabilität auf den internationalen Agrarmärkten. In: *Die Weltwirtschaft* 1977 (1), 191-206.
- Hoffmeyer, Martin /Schrader, Jörg-Volker (1984): Preisdruck auf den internationalen Rohstoffmärkten. In: *Die Weltwirtschaft* 1984 (2), 96-112.
- Hoffmeyer, Martin/Schrader, Jörg-Volker (1990): Zur Entwicklung der Rohstoff- und Verkehrsmärkte. In: *Die Weltwirtschaft* 1990 (2), 165-208.
- International Monetary Fund (1998): *International Financial Statistics Yearbook*. Washington: IMF.
- International Monetary Fund (2001): *International Financial Statistics Yearbook*. Washington: IMF.
- Johnson, Harry G. (1999): *Beiträge zur Geldtheorie und Währungspolitik*. Berlin: Duncker & Humblot.
- Jumah, Adusei /Kunst, Robert M. (1999): The Effects of Dollar/Sterlin Exchange Rate Volatility on Futures Markets for Coffee and Cocoa. *Economic Series No. 73*. Wien: IHS.
- Kasten, Christiane (2000): Stehen wir vor einer Wende auf dem Weltölmarkt? Geologische Fakten und ökonomische Herausforderungen. In: *Die Weltwirtschaft* 2000 (2), 207-231.
- Kemp, Murray C. (1963): Speculation, Profitability, and Price Stability. In: *The Review of Economics and Statistics* Vol 45, 185-189.
- Matthies, Klaus/Timm, Hans-Joachim (1998): *World Commodity Prices 1998-1999*. In: *HWWA-Report für Wirtschaftsforschung* Bd. 180. Hamburg: HWWA-Institut für Wirtschaftsforschung.
- Mac Bean, Alasdair/Nguyen, Duc Tin (1987): *International Commodity Agreements: Shadow and Substance*. In: *World Development* Vol. 15, No. 5, 575-590.
- Mac Bean, Alasdair/Nguyen, Duc Tin (1988): Export Instability and Growth Performance. In: Greenaway, David (Ed.): *Economic Development and International Trade*. Basingstoke et al.: Macmillan, 95-116.
- Manzur, Meher (2002): Exchange Rates, Interest Rates and Commodity Prices. An Introduction. In: Manzur, Meher (Ed.): *Exchange Rates, Interest Rates and Commodity Prices*. Cheltenham et al.: Elgar, 1-8.
- McKinnon, Ronald (1967): Futures Markets, Buffer Stocks and Income Stability for Primary Producers. In: *Journal of Political Economy* Vol. 75 (6), 844-861.

- Newbery, David M. G./Stiglitz, Joseph E. (1981): *The Theory of Commodity Price Stabilization. A Study in the Economic of Risks*, Oxford: Clarendon Press.
- Page, Sheila/Hewitt, Adrian/Schneider, Benu/Solignac-Lecomte, Henri Bernard/European Parliament, Directorate-General for Research (2001): *Impact of world commodity prices on developing countries*. Luxembourg: Office for Official Publ. of the Europ. Communities.
- Raffer, Kunibert (1987): *Unfavorable Specialization and Dependence: The Case of Peripheral Raw Material Exporters*. In: *World Development* Vol. 15, No. 5, 701-712.
- Reinhart, Carmen M./Wickham, Peter (1994): *Commodity Prices: Cyclical Weakness or Secular Decline?* In: *IMF Staff Papers* Vol. 41, No. 2, June 1994, 175-213.
- Schimmler, Jörg (1973): *Speculation, Profitability, and Price Stability - A Formal Approach*. In: *Review of Economics and Statistics* Vol. 55, No. 1, February 1973, 110-114.
- Spremann, Klaus (1991): *Investition und Finanzierung*, 4. verbesserte Auflage, München-Wien: Oldenburg.
- Streit, Manfred E. (1980): *Zur Funktionsweise von Terminkontraktmärkten. An Analysis of the Functioning of Futures Markets*. In: *Jahrbücher der Nationalökonomie und Statistik* Band 195, Heft 6, November 1980, 533-549.
- Stückler, Maria (1998): *Wirkt Spekulation stabilisierend oder destabilisierend? Eine modelltheoretische Untersuchung am Beispiel von Rohstoffmärkten*. Wien: Service Fachverlag.
- Telser, Lester G. (1959): *A Theory of Speculation relating Profitability and Stability*. In: *The Review of Economics and Statistics* Vol. 41, 1959, 295-301.
- Tewels, Richard J./Harlow, Charles V./Stone, Herbert L. (1974): *The Commodity Futures Game. Who Wins, Who Loses? Why?* New York et al.: McGraw-Hill.
- Todaro, Michael/Smith, Stephen C. (2003): *Economic Development*, 8th ed., Boston et al.: Addison-Wesley.
- UNCTAD (2000): *Handbook of Statistics*. New York/Geneva: United Nations.
- Wagner, Norbert/Kaiser, Martin/Beimdieck, Fritz (1989): *Ökonomie der Entwicklungsländer. Eine Einführung*. Stuttgart: Fischer.
- Williams, Jeffrey C./Wright, Brian D. (1992): *Storage and commodity markets*. Cambridge et al.: Cambridge Univ. Press.
- Winters, L. Alan/Sapsford, David (1990): *Primary commodity prices: an introduction to the major policy and modelling challenges*. In: Winters, L. Alan/Sapsford, David: *Primary commodity prices: economic models and policy*. Cambridge et al.: Cambridge Univ. Press, 1-17.
- WORLD BANK (1981): *Staff Working Paper* No. 499.

Abstracts

Rohstoffe dominieren nach wie vor die Exporte nicht weniger Entwicklungsländer. Da ihre Preise signifikant volatiler sind als jene von Fertigwaren, stellen die damit einhergehenden instabilen Erlöse vielfach ein ernstes Entwicklungshindernis dar. Spekulation wirkt einem Friedman zugeschriebenen Theorem zufolge im Allgemeinen stabilisierend. Tatsächlich kann aber auch gewinnbringende Spekulation mit Destabilisierung einher gehen - auf Rohstoffmärkten sogar aus mehreren Gründen: Zum einen, weil es selbst bei temporaler Unabhängigkeit trotz spekulativer Gewinne zu einer Destabilisierung kommen kann, es sei denn die nichtspekulative Überschussnachfrage wäre linear oder die spekulativen Transaktionen bestünden aus einem einzigen Kauf-Verkaufspaar. Und zum anderen weil sich - infolge der auf Rohstoffmärkten üblicherweise herrschenden temporalen Abhängigkeit - darüber hinaus unter bestimmten Bedingungen sogar spekulative Gewinne durch Destabilisierung erzielen ließen. Die exzessive Instabilität der Rohstoffpreise mag also durchaus teilweise spekulationsbedingt sein.

The exports of quite a number of developing countries are still dominated by raw materials. Commodity prices are significantly more volatile than prices of industrial products which this is often regarded as having unfavourable effects on development.

Speculation can only be stabilising if prices without speculation are volatile. As can be shown however, profitable speculation on commodity markets can be destabilizing for several reasons: Even under the assumption of temporal independence speculation on commodity markets can have a destabilizing effect despite being profitable, unless the non-speculative excess demand is linear or speculation is limited to a single purchase-sale couple. (But the reverse implication does not hold: speculation can be stabilizing despite being unprofitable.) Moreover it is precisely because of temporal interdependence on commodity markets, that speculative profits could even be achieved by destabilizing (stable) prices. The extreme volatility of commodity prices therefore may be partly caused by (profitable) speculation as well.

Maria Stückler

Wirtschaftsuniversität Wien

Institut für Volkswirtschaftstheorie und -politik

Abteilung für Politische Ökonomie, Internationale Wirtschaft und Entwicklung

Augasse 2-6, A-1090 Wien

maria.stueckler@wu-wien.ac.at