



August 2008

Diskussionspapiere

Discussion Papers

Tendenzen auf dem Weltgetreidemarkt: Anhaltender Boom oder kurzfristige Spekula- tionsblase?

Bernhard Brümmer, Ulrich Koester und Jens-Peter Loy



Nr. 0807

Department für Agrarökonomie und RURale Entwicklung
Georg-August-Universität Göttingen
D 37073 Göttingen
ISSN 1865-2697



Haben Sie Fragen, wollen Sie an unserem Forschungsprojekt teilnehmen oder möchten Sie einen Kommentar zu diesem Beitrag geben? Wir würden uns über eine Nachricht von Ihnen freuen.

Kontaktadressen:

Prof. Dr. Bernhard Brümmer

Georg-August-Universität Göttingen
Department für Agrarökonomie und Rurale Entwicklung
Lehrstuhl "Landwirtschaftliche Marktlehre"
Platz der Göttinger Sieben 5
37073 Göttingen
Tel.: + 49 (0) 551/ 39-4811
Fax: + 49 (0) 551/ 39-12177
E-Mail: bbruemm@gwdg.de

Prof. Dr. Dr. h.c. Ulrich Koester

Christian-Albrechts-Universität zu Kiel
Institut für Agrarökonomie
Abteilung Marktlehre
Olshausenstrasse 40
24118 Kiel
Tel.: + 49 (0) 431/ 880-4436
Fax: + 49 (0) 431/ 880-4592
E-Mail: ukoester@ae.uni-kiel.de

Prof. Dr. Jens-Peter Loy

Christian-Albrechts-Universität zu Kiel
Institut für Agrarökonomie
Abteilung Marktlehre
Olshausenstrasse 40
24118 Kiel
Tel.: + 49 (0) 431/ 880-4434
Fax: + 49 (0) 431/ 880-4592
E-Mail: jploy@ae.uni-kiel.de

Tendenzen auf dem Weltgetreidemarkt: Anhaltender Boom oder kurzfristige Spekulationsblase?

Bernhard Brümmer, Ulrich Koester und Jens-Peter Loy

Gliederung

EINLEITUNG	3
RÜCKBLICK	4
DIE ENTWICKLUNG IN DEN LETZTEN MONATEN	5
FUNDAMENTALFAKTOREN	7
KURZFRISTIGE BESTIMMUNGSGRÜNDE	17
AUSBLICK UND SCHLUSSFOLGERUNGEN	27
LITERATUR	30

Einleitung

Die vergangenen anderthalb Jahre haben sich für die Getreideproduzenten weltweit und in der EU zeitweise von ihrer besten Seite präsentiert. Die gezahlten Preise für Weizen haben ein Rekordhoch erreicht, von Mai 2007 bis Februar 2008 haben sie sich um mehr als das 1,7fache erhöht. Bis Juli 2008 sind diese aber um bis zu 50 Prozent unter die Preisspitze gefallen. Landwirte haben bereits auf die gesteigerte Grundrente und den Zufluss an Liquidität mit einer erhöhten Zahlungsbereitschaft bei Landpacht und –kauf reagiert. Diese Reaktion kann aus Sicht der Landwirte nur dann wirtschaftlich sinnvoll sein, wenn die Preise auch zukünftig erheblich über dem Niveau vom Mai 2007 bleiben¹. erinnert man sich an die US-amerikanischen Farmer, die sich durch die hohen Preise Ende der siebziger Jahre zum Kauf von Boden zu hohen Preisen veranlasst sahen und dann in den achtziger Jahren erhebliche Probleme bei der Tilgung ihrer Kredite hatten, dann wird klar, dass die Frage, ob es sich bei den derzeitigen Preisentwicklungen um eine Trendwende oder nur um eine vorübergehende Preishausse handelt, von erheblicher Relevanz ist. Diese Frage soll Gegenstand des Beitrages sein.

Zur Beantwortung der Frage wird der Blick zunächst in die Vergangenheit gerichtet. Es soll untersucht werden, inwieweit es bereits früher zu anhaltenden Preisänderungen auf dem Weltweizenmarkt und benachbarten Märkten gekommen ist. Anschließend sollen aus derzeitiger Sicht die Fundamentalfaktoren des Marktes und ihre künftige Entwicklungen beleuchtet werden. Unter den Fundamentalfaktoren werden hier die langfristigen Bestimmungsfaktoren des Weltweizenmarktes verstanden. Hierzu zählt die Entwicklung der Nachfrage nach Weizen für den menschlichen Konsum, für die tierische Erzeugung und für die Erzeugung von Biokraftstoffen. Auf der Angebotsseite sind die Flächenverfügbarkeit und Flächennutzung sowie die Ertragsentwicklung in unterschiedlichen Teilen der Welt von grundlegender Bedeutung.

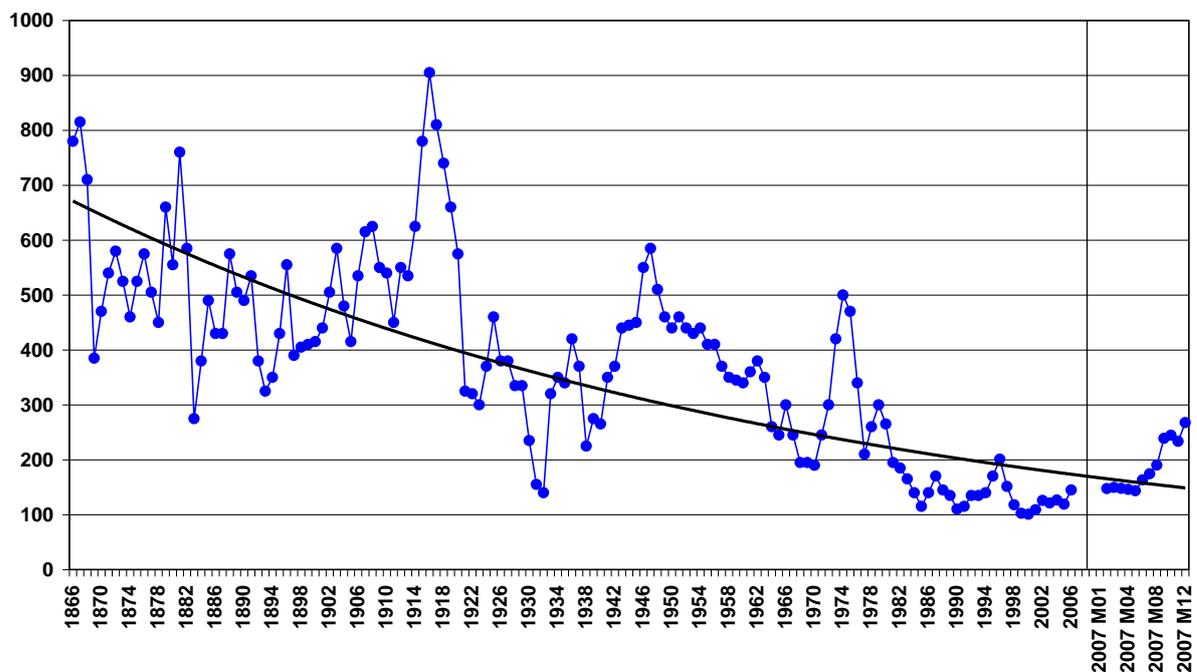
Der Beitrag versucht zu identifizieren, ob die kurzfristigen Preissteigerungen bei Weizen vornehmlich auf die Änderung von Fundamentalfaktoren oder auf kurzfristig wirkende Änderungen der Erwartungen zurückzuführen waren. Wenn sich geänderte Erwartungen nicht bestätigen, so kommt es häufig zu einem kurzfristig starken Preisverfall. Dieses ist das typische Erscheinungsbild einer Blase. Diesem Aspekt wird nachfolgend besondere Bedeutung beigemessen.

¹ Auch höhere bodengebundene Subventionen könnten die höheren Kauf- und Pachtpreise ökonomisch rechtfertigen, diese erscheinen aber in Anbetracht der aktuellen Diskussionen um Health Check und WTO-Verhandlungen als unwahrscheinlich.

Rückblick

Auch wenn die derzeitige Situation auf den Getreidemarkt und insbesondere auf dem Weizenmarkt zunächst außergewöhnlich erscheint, so offenbart der Blick auf historische Weizenpreise, dass es im Zeitablauf immer wieder Phasen mit zum Teil deutlich über dem langfristigen Trend liegenden Preisen gegeben hat (vgl. Abb. 1). Diese Phasen haben zum Teil mehrere Jahre angehalten, wie zum Beispiel zum Ende des ersten und nach dem zweiten Weltkrieg oder zur Erdölkrise Anfang der 70iger Jahre. Es lassen sich aber keine sprunghaften längerfristigen Veränderungen des Preisniveaus feststellen, und die eigentlichen Preisspitzen halten nur für einen sehr begrenzten Zeitraum an. Real sind die Weizenpreise seit 1860 gesunken.

ABB. 1: ENTWICKLUNG DER REALEN WELTMARKTPREISE FÜR WEIZEN IN US\$/T

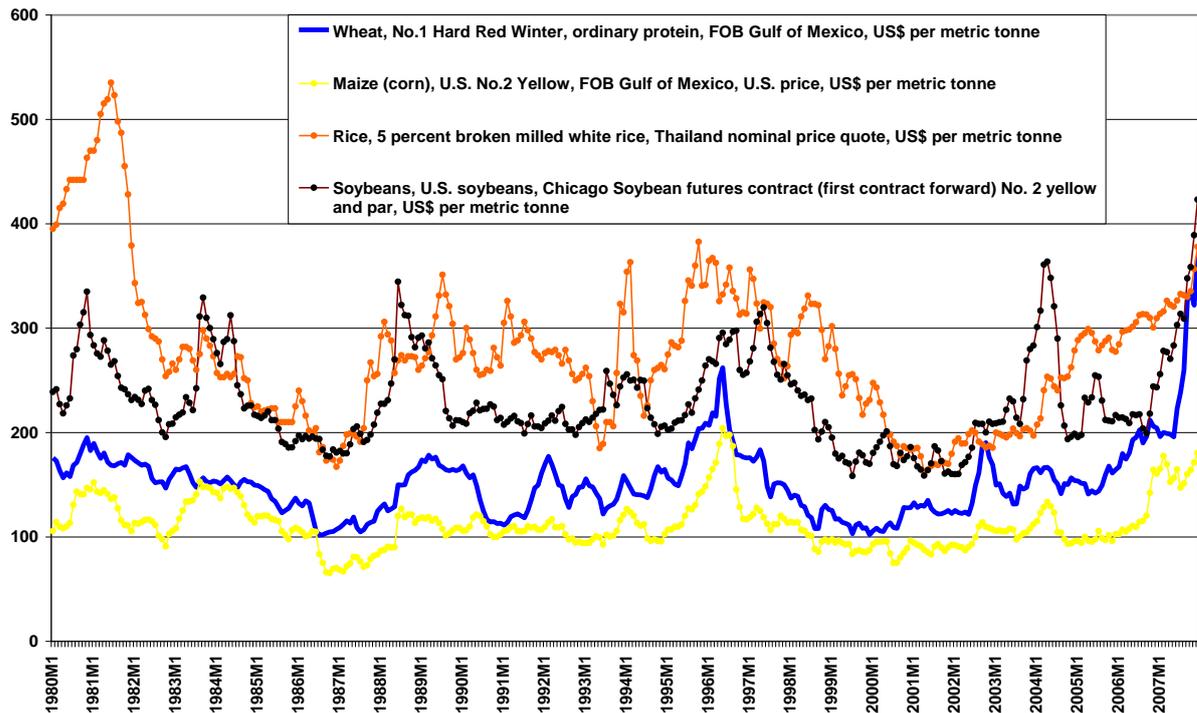


Legende: US Golf FOB-Preis für Hard Red Winter diskontiert mit US-Konsumentenpreisindex (1995=100).
Quelle: Antle et al. (1999: 45), IGC (2008), U.S. Department of Labor (2008), z. T. eigene Berechnungen.

Als Erklärung für den realen Preisverfall bei Weizen werden im Wesentlichen die anhaltend hohen Ertragssteigerungen seit den dreißiger Jahren des letzten Jahrhunderts angeführt, die die Entwicklung des Angebots bestimmt haben (Antle et al., 1999: 42). Eine mögliche Trendwende auf dem Getreidemarkt wird demnach entscheidend davon abhängen, ob diese Ertragsteigerungen auch künftig realisiert werden können, oder ob es einen deutlichen Nachfrageschub geben wird.

Für die nominalen Preise der letzten 30 Jahre gilt, dass Preisausschläge nach oben dominieren, die eine geringe Halbwertszeit aufweisen. Das trifft nicht nur für den Weizenmarkt, sondern auch für andere wichtige internationale landwirtschaftliche Rohstoffmärkte zu. Insbesondere bei Reis und Soja sind immer wieder Preisspitzen aufgetreten, die aber jeweils nur wenige Monate angehalten haben (vgl. Abb. 2).

ABB. 2: ENTWICKLUNG DER NOMINALEN PREISE AUF LANDWIRTSCHAFTLICHEN ROHSTOFFMÄRKTEN



Quelle: International Monetary Fund, 2008.

Die Preisvolatilität auf den Weltmärkten zeigt ein durchgängig hohes Niveau. In der EU machen sich diese hohen Änderungen erst in den letzten Jahren bemerkbar, da durch die Gemeinsame Agrarpolitik das Weizenpreisniveau auf einem politisch festgelegten Niveau oberhalb des volatilen Weltweizenpreises festgelegt war. Der Einfluss des Wechselkurses von Euro zu US Dollar auf die Preisentwicklung ist dabei erheblich. Der internationale Agrarhandel wird noch größtenteils in US \$ abgewickelt, so dass die Aufwertung des Euro in den vergangenen Jahren die Preissteigerung in der Eurozone gedämpft hat.

Die Entwicklung in den letzten Monaten

Die tatsächliche Entwicklung der Preise einzelner Agrarprodukte während der letzten 18 Monate (Stand Juli 2008) zeigt einige Besonderheiten. Die Preise der meisten in Tab. 1 dargestellten Produkte sind in wenigen Monaten stark gestiegen und nach einem kurzen Hoch wieder gefallen, wobei das sich dann einstellende Niveau in der Regel höher ist als

das Ausgangsniveau. Diese Entwicklung lässt sich anhand der Weltmarktpreise für Butter und Magermilchpulver exemplifizieren.² Nach einem sprunghaftem Preisanstieg zwischen Mai und Oktober von über 25 % folgte ein plötzlicher Preisrückgang zu Beginn des Jahres 2008. Diese Preiswende trat ein, obwohl im Herbst 2007 häufig von einem anhaltenden Preishoch gesprochen wurde. Inzwischen haben die deutschen Milchbauern wegen der niedrigen Preise demonstriert und sogar zeitweilig die Lieferung von Milch an die Molkeereien eingestellt bzw. durch Blockaden andere Landwirte von Milchlieferungen abgehalten.

TAB. 1: PREISENTWICKLUNGEN AUF LANDWIRTSCHAFTLICHEN ROHSTOFFMÄRKTEN

Produkt	Preis in US\$ / T.			Veränderung	
	(1)	(2)	(3)	in % (1)-(2)	in % (2)-(3)
Weizen	Mai 25, 2007 170.12	Feb. 29 2008 461.86	Jul. 18, 2008 245.6	171.49	-46.82
Mais	Mai 25, 2007 159.54	Feb. 29 2008 232.67	Jul. 18, 2008 282.08	45.84	21.24
Rapssaat	Mai 2007 358	Feb. 2008 693	Jun. 2008 725	93.58	4.62
Zucker	Mai 2005 1918.02	Feb. 2006 4034.46	Jun. 2007 2094.39	110.34	-48.09
Butter	Jan 2007 1938	Nov. 2007 4150	Jun. 2008 4013	114.14	-3.30
Magermilchpulver	Jan 2007 2900	Jul. 2007 5150	Jun. 2008 3475	77.59	-32.52

Legende: Weizen: US No.2 Soft Red Winter US Gulf in US\$/t; Mais: US No.2 Yellow Gulf in US\$/t; Rapsaat Europe 00 CIF Hamburg in US\$/t; Zucker I.S.A. Wochenmittel aus täglichen Preisen in US cents/lb; Butter: Ozeanien Exportpreis FOB in US\$/t; Magermilchpulver Ozeanien Exportpreis FOB in US\$/t.
Quelle: FAO, 2008.

Auch auf dem Zuckermarkt ist ein zwischenzeitliches Preishoch zu verzeichnen, allerdings bereits im Februar 2006. Eine Ausnahme in der Entwicklung zeigen lediglich die Preise von Mais und Raps. Auch hier sind die Preise sprunghaft gestiegen, seither verharren sie aber auf hohem Niveau. Während in der Vergangenheit der Weizenpreis mittel- und längerfristig stets über dem Maispreis lag und nur etwa die Hälfte des Rapspreises betrug, hat sich die Preisrelation nunmehr umgekehrt und der Preisabstand zu Raps ausgeweitet.

Aus der bisherigen Preisentwicklung lässt sich nicht ableiten, inwieweit sich die Preise aufgrund der Veränderung von Fundamentalfaktoren einerseits und aufgrund von Sonderfaktoren, wie z.B. unterdurchschnittliche Ernten, geringe Lagerbestände oder Spekulation, andererseits verändert haben. Der Einfluss der Sonderfaktoren, insbesondere der Spekulation, wird erheblich durch den Einfluss der Erwartungen bezüglich der zukünftigen Preisentwicklung bestimmt. Es wird daher im Folgenden versucht, zunächst den Einfluss der

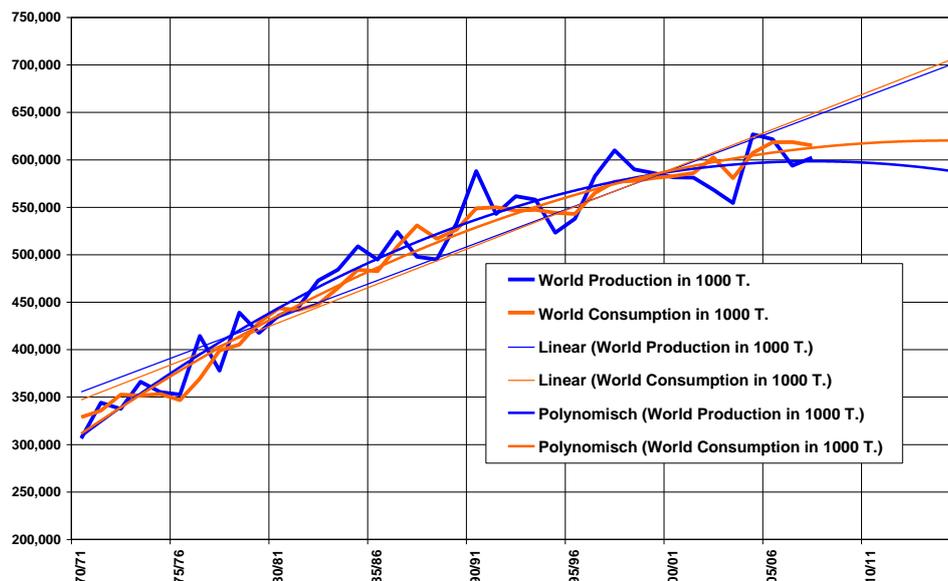
² Exportpreise FOB Ozeanien, Mittelwert der zwei-wöchentlich vom USDA veröffentlichten Preisspannen.

Fundamentalfaktoren auf die Preisentwicklung von Weizen zu ermitteln. Der Einfluss der Sonderfaktoren wird dann residual aus der Differenz von tatsächlicher Entwicklung und dem Einfluss der Fundamentalfaktoren abgeschätzt.

Fundamentalfaktoren

Als Fundamentalfaktoren können diejenigen Einflussfaktoren auf das Preisniveau angesehen werden, die ihre Wirkung auf das Marktgleichgewicht eher mittel- bis langfristig entfalten, wie zum Beispiel auf der Nachfrageseite eine Zunahme der Weltbevölkerung oder eine Zunahme des Einkommens und auf der Angebotsseite die Entwicklung der Erträge und der Flächenausweitung. Eine Änderung der Wirkung der Fundamentalfaktoren wird sich somit in einer Änderung des Trends der Nachfrage und/oder des Angebots auswirken und damit zu längerfristigen Preisänderungen führen.

ABB. 3: ENTWICKLUNG DER WELTWEITEN PRODUKTION UND NACHFRAGE BEI WEIZEN



Quelle: USDA, PSD-Datenbank, 2008.

Zunächst soll ein Blick auf die Entwicklung von Produktion und Verbrauch in der Vergangenheit gerichtet werden. Abb. 3 zeigt die Entwicklung von Weltweizenproduktion und –verbrauch seit 1970. Weder die Produktion noch der Verbrauch zeigen einen eindeutigen Trend. Die Wahl der Funktionsform, aber auch der berücksichtigte Stichprobenzeitraum spielen eine erhebliche Rolle für die Abschätzung der künftigen Versorgungslage. Zudem können Strukturbrüche nicht mithilfe einer Trendanalyse vorhergesagt werden. Es ist daher notwendig, die einzelnen Einflussfaktoren in ihrer wahrscheinlichen Wirkung in den letzten Monaten und in der Zukunft zu ermitteln.

Im Folgenden werden Thesen zu den Änderungen in wesentlichen Fundamentalfaktoren geprüft, welche zurzeit in der Öffentlichkeit diskutiert werden. Dabei werden zunächst die Nachfrage (Thesen 1 bis 3) und dann das Angebot (Thesen 4 bis 7) dargestellt.

1. These: Das weltweite Bevölkerungswachstum und das steigende Pro-Kopfeinkommen werden zu steigender Nachfrage nach Nahrungsmitteln und auch nach Weizen führen.
2. These: Insbesondere die steigende Nachfrage in China und Indien nach Weizen und anderen landwirtschaftlichen Rohstoffen wird zu einem anhaltenden Preishoch führen.
3. These: Die Nachfrage nach Biodiesel und Ethanol sowie nach nachwachsenden Rohstoffen allgemein wird zu einem anhaltenden Preishoch führen.
4. These: Die Flächen für die landwirtschaftliche Nutzung können nur noch in begrenztem Umfang ausgedehnt werden.
5. These: Ertragssteigerungen bei Getreide und anderen Agrarprodukten werden zukünftig geringer als in der Vergangenheit sein.
6. These: Hohe Transportkosten führen zu höheren Weltmarktpreisen, und zwar zu relativ steigenden Preisen in Importregionen und relativ fallenden Preisen in Exportregionen. Die geänderte Preisstruktur führt zum Nachteil der armen Entwicklungsländer.
7. These: Bei niedrigen Lagerbeständen weltweit führen Nachfrageüberschüsse zu stärkeren Preisanstiegen.

Bevölkerungswachstum und Einkommenssteigerung

Nach den vorliegenden Projektionen wird das Bevölkerungswachstum in den nächsten Jahrzehnten erheblich abnehmen. Während die Bevölkerung von 1988 bis 1997 noch mit 1,6 % und von 1998 bis 2007 mit 1,3 % pro Jahr stieg, wird die Steigerung von 2008 bis 2017 voraussichtlich zwischen 1 und 1,3 % betragen. Das Bevölkerungswachstum wird den Weltweizenmarkt daher in Zukunft wahrscheinlich weniger als in der Vergangenheit stimulieren. Dennoch kommen in den nächsten zehn Jahren rund 80 Mio. Menschen jedes Jahr hinzu und laut FAO gibt es rund 800 Mio. Menschen, die mangelernährt sind. Dieses Hunger- und Armutproblem wird durch die gestiegenen Preise zurzeit weiter verschärft.

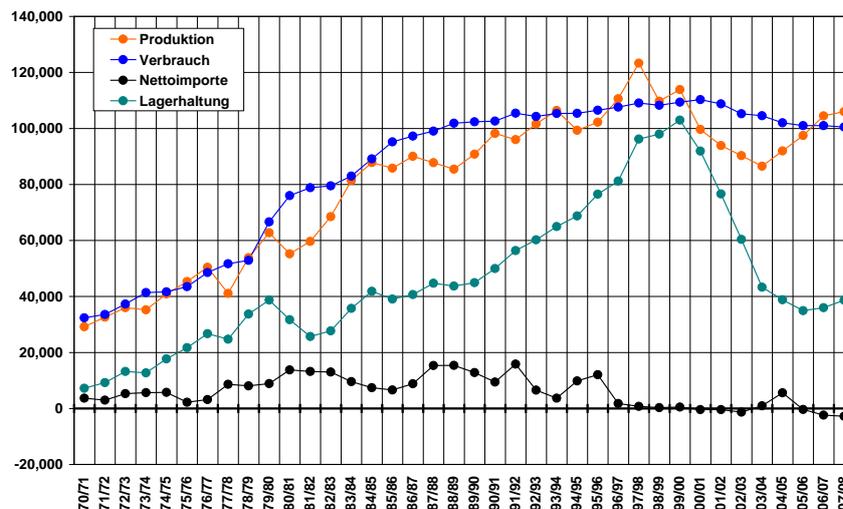
Für das Wachstum des Welteinkommens wird eine stärkere Steigerung als in der Vergangenheit erwartet. In den Entwicklungsländern wird das Bruttoinlandsprodukt jährlich um ca. 6 % steigen (verglichen mit 3 % in den neunziger Jahren), während in den Industrieländern nur von einer Steigerung um knapp 3 % pro Jahr, wie auch in den Dekaden zuvor, ausgegangen wird (IMF, 2007). Von großer Bedeutung sind dabei die bevölkerungsreichen Länder Asiens, insbesondere Indien und China mit zusammen etwa 37 % der Weltbevölkerung, deren Einkommenssteigerung 2007 über 40 % des weltweiten Wachstums ausmachte (IMF, 2007). Allerdings ist sowohl in Indien als auch ganz besonders in China die Verteilung der Einkommen ungleicher geworden, so dass die Wirkung der Einkommenssteigerung je nach Einkommensgruppe unterschiedlich stark auf die Nahrungsmittelnachfrage wirken wird. Geht man von einem Anstieg des realen Welteinkommens von 5 % aus und einer Bevölkerungszunahme von jährlich 80 Mio. Menschen, dann würde das derzeitige Nachfrageniveau von rund 2 Mrd. t Getreide (Weizen, Futtergetreide und geschälter Reis) auf 2,35 Mrd. t bis 2020 oder um rund 1 % pro Jahr steigen. Das wäre *ceteris paribus* bei den derzeitigen Ertragspotentialen und Flächenausdehnungen sowie bei verbesserten Lagertechniken bei konstanten Weltmarktpreisen wahrscheinlich möglich.³

Steigende Nachfrage in China und Indien

Diese These zum Einfluss von China und Indien auf den Weltmärkten wurde bereits in den siebziger und achtziger Jahren wiederholt vorgetragen (vgl. Brown, 1995; Ehrlich, 1971). Die bisherigen Fakten bestätigen diese Einschätzung aber nicht. Abb. 4 zeigt deutlich zwei Sachverhalte. Zum einen stagniert in China der Weizenverbrauch seit einigen Jahren und zum anderen hat China den Rückgang der Weizenproduktion, der vornehmlich durch einen Rückgang der Anbaufläche entstanden ist, durch Abbau der Lagerbestände ausgeglichen. Die Vergangenheit hat gezeigt, dass China stets bemüht war, die Importe von Weizen gering zu halten. Gleiches gilt für Reis. Das Ziel der nationalen Selbstversorgung hat in China einen sehr hohen Stellenwert. Es gibt keinen Hinweis für eine Änderung dieser Politik in der Zukunft. Bei Futtergetreide importiert China zwar zunehmend, aber die Mengen sind mit durchschnittlich 2 Mio. t pro Jahr in den letzten zehn Jahren relativ unbedeutend.

³ Eigene Berechnungen basierend auf Daten des IMF und der PSD Datenbank vom USDA. Für die Beziehung zwischen Konsum von Getreide inkl. Reis und dem Einkommen und Bevölkerungsumfang ergibt sich folgende Schätzgleichung: Getreidekonsum in Mio. t von 1980 bis 2008 = 317 (6.87) + 1.47 * Wachstum des Welteinkommens in % (2.80) + 240.94 * Bevölkerung in Mrd. (23.60) + u; R² = 0.99; DW = 1.37.

ABB. 4: ENTWICKLUNG VON PRODUKTION, KONSUM, LAGERHALTUNG UND NETTOIMPORTEN VON WEIZEN IN CHINA IN 1000 T



Quelle: USDA, PSD-Datenbank, 2008.

Im Bereich der pflanzlichen Produkte spielt China nur bei Soja eine zunehmende und sehr bedeutende Rolle. In den letzten zehn Jahren hat China sich zum weltweit größten Importeur von Soja entwickelt, der heute mit ca. 35 Mio. t die Hälfte des Welthandels bestreitet. Indien spielt auf den Getreidemärkten allenfalls bei Reis mit Exporten zwischen 15 und 20 % des Welthandels eine bedeutende Rolle. Auf dem Weltweizenmarkt, der hier im Mittelpunkt der Untersuchung steht, tritt Indien in der Zukunft wohl nur als relativ unbedeutender Importeur auf. Zudem ist in den Jahren 2005 bis 2007 der Getreideverbrauch in China und Indien genauso gestiegen wie im Rest der Welt (Westhoff, 2008). Somit kann die Nachfrage in China oder Indien auch nicht die treibende Kraft für die abrupten Preissteigerungen 2007 gewesen sein.

Biodiesel und Bioäthanol

Auch wenn nach derzeitigen Einschätzungen die Rohölreserven länger reichen werden als zu Zeiten der Erdölkrise Anfang der siebziger Jahre, nämlich noch über 40 Jahre, so haben die Erdölpreise in den letzten zwei Jahren doch ein Allzeithoch nach dem anderen durchbrochen (Adolf, 2005). Während die Prognosen z.B. aus dem Jahre 2003 ein langfristiges Rohölpreisniveau von unter 30 US\$ pro Barrel prognostiziert haben, sind die Preise im Juli 2008 bis über 140 US \$ pro Barrel gestiegen. Darüber hinaus sind die nicht regenerativen Energieträger aufgrund ihrer Klimawirkung (Treibhausgasdiskussion) und der hohen Importabhängigkeit in der öffentlichen Debatte. Im Zuge dieser Entwicklung haben sich die politischen Entscheidungsträger in den meisten Industrie- und einigen Schwellenländern zu einer Forcierung des Angebots regenerativer Energieträger entschlossen. Mit Subventionen

und Beimischungszwängen soll die Produktion z.B. von Biotreibstoffen (heute vor allem Biodiesel und Bioäthanol) gefördert werden. Durch die Förderpolitik wurde eine neue, sehr preisunelastische Nachfrage mit allen negativen Folgen für die Stabilität der Marktpreise künstlich geschaffen.

Zurzeit werden rund 108 Mio. t Getreide (41 Mio. L. Bioäthanol = 62 % der Weltproduktion von Bioäthanol), vorwiegend aus Mais, und 17 Mio. t Ölsaaten, vorwiegend Rapssaat (7,9 Mio. t Biodiesel Weltproduktion) für die Produktion von Biotreibstoffen genutzt. In europäischen Ertragsmaßstäben würden dazu 21 Mio. ha Ackerfläche benötigt, was etwa 22 % der in der EU-25 zur Verfügung stehenden Ackerfläche entspricht oder über 40 % der Getreideproduktion und der gesamten Ölsaatenproduktion in der EU-25. Bereits die derzeitige Produktion an Biotreibstoffen zieht erhebliche Mengen an Getreide und um Ackerflächen konkurrierende Produkte von den Märkten ab.⁴ Auch wenn diese Entwicklung direkt nur auf den Futtergetreidemarkt (Futterweizen) durchschlägt, so ist indirekt auch der Brotweizenmarkt davon betroffen. Gleiches gilt für die zumindest in Deutschland aufkeimende Biogasproduktion, deren starke Ausbreitung ebenfalls auf die staatliche Förderung zurückzuführen ist.

Die Absichtsbekundungen der Regierungen sind sehr ambitioniert. Die EU-27 will bis 2020 10 % des Kraftstoffverbrauches durch biogene Kraftstoffe decken. Die USA und andere große Industrieländer haben ähnliche Pläne. Der Vorreiter Brasilien deckt derzeit schon 20 % seines Kraftstoffbedarfes durch Bioäthanol und kann den eigenen Verbrauch aufgrund des hohen Anteils von „flexible fuel vehicles“ in der heimischen Fahrzeugflotte entsprechend anpassen. Brasilien wird künftig verstärkt auch in die Produktion von Biodiesel auf Basis von Soja und Rizinus einsteigen (BFAI, 2007). Die brasilianische Erzeugung von Bioäthanol auf Rohrzuckerbasis dominiert den Weltmarkt und wäre wohl auch in der EU dem heimisch erzeugten Bioäthanol auf Weizen- oder Rübenzuckerbasis überlegen, besäße die EU nicht einen Außenschutz für Äthanol in Höhe von 19 ct/l. Dieser Außenschutz steht allerdings aus zweierlei Aspekten unter Druck. Zunächst kommt es eventuell zu einem Zollabbau im Rahmen der multilateralen Welthandelsgespräche bei der WTO. Weiter steht ein substantielles Zollkontingent für Brasilien im Zuge der EU-Mercosur-Freihandelszone zur Diskussion.

⁴ Bei diesen Berechnungen wurde folgenden Annahmen gemacht bzw. Daten unterstellt. Die EU-25 besitzt rund 100 Mio. ha Ackerfläche. Für die Erträge in der EU-25 wird angenommen 6,6 t Getreide pro ha und 3,4 t Raps pro ha und für die Umwandlung in Bioäthanol und Biodiesel wird angenommen, dass bei diesem Ertrag rund 2560L. Bioäthanol und 1550 L Biodiesel pro ha erzeugt werden können. Die Getreide- und Ölsaatenproduktion (vorwiegend Raps) betrug 2004-06 in der EU-25 260 Mio. t bzw. 7,2 Mio t (Fischer, 2006; ZMP, 2008; FNR, 2008).

Die Analyse zeigt, dass die Nachfrage nach nachwachsenden Rohstoffen Einfluss auf die Preisentwicklung auf dem Weizenmarkt genommen hat und zukünftig noch bedeutender werden kann. Allerdings ist fraglich, welchen Beitrag die Nachfrage nach nachwachsenden Rohstoffen zu der jüngsten Preisexplosion bei Weizen geleistet hat. Es gibt einige neuere Studien, die den Einfluss der Bioäthanolproduktion auf die Entwicklung der Weizenpreise quantifizieren.

Rosegrant (2008) simuliert die Entwicklung der Preise in einer Situation ohne Bioäthanol und in einer Situation mit Bioäthanol. Er konstatiert, dass der Weizenpreis als Folge der Bioäthanolproduktion um 22 % steigt. Die Berechnungen schließen allerdings nicht die letzten Monate der Hochpreisphase ein, sondern enden mit dem Jahr 2007 bei einem Weizenpreis von 250 US \$/t und nicht beim Preishoch von über 500 US \$/t. In den Modellrechnungen werden nur reale Faktoren und nicht Preiserwartungen und Spekulation berücksichtigt. Demnach müsste ein erheblicher Teil der 250 US \$/t hinausgehenden Preisänderungen auf Änderungen der Erwartungen und Spekulation zurückzuführen sein.

Nach Mitchell (2008) sollen nach Zitaten in der Presse sogar drei Viertel der Preissteigerung bei Getreide auf die Bioäthanolproduktion zurückzuführen sein. Mitchell (2008) wird aber häufig nicht korrekt zitiert, denn er schreibt: „Thus, the combination of higher energy prices and related increases in fertilizer prices, and dollar weakness caused food prices to rise by about 35 percent from January 2002 until February 2008 and the remaining three-quarters of the 140 percent actual increase was due to biofuels and the related consequences of low grain stocks, large land use shifts, speculative activity, and export bans” (S. 1). Es ist demnach nicht nur der direkte Effekt der Bioäthanolproduktion, sondern auch der indirekte Effekt anderer Faktoren, der zur geschätzten Preissteigerung beigetragen hat.

FAPRI hat ebenfalls eine Studie in 2008 vorlegt, in der die Wirkung der Bioäthanolproduktion quantifiziert wird. Selbst wenn die Äthanolproduktion gemäß den Plänen der US Regierung gesteigert wird, wird im neuen Gleichgewicht 2012/2016 der Maispreis lediglich um 20 % und der Weizenpreis nur um 7 % höher als ohne Bioäthanolproduktion ausfallen. Auch in dieser Studie werden ausschließlich die Fundamentalfaktoren berücksichtigt.

Kürzlich hat die OECD zur kurz- und längerfristigen Preisentwicklung bei Getreide Stellung genommen. Es wird in Bezug auf die Rolle von Spekulationen an den Warenterminmärkten festgestellt: „No hard evidence [is found] that 'speculation' [on futures markets] boosted the spot price“ (Tangermann, 2008: S. 1). Stattdessen wird auf die Bedeutung der

Äthanol- und Biodieselproduktion hingewiesen. Eindeutige empirische Belege für die Bedeutung von Spekulation an den Warenterminmärkten für die Preisentwicklung gibt es bislang nicht, aber ein so abrupter Preisanstieg wie auf dem Weltweizenmarkt lässt sich allein durch den Einfluss der Fundamentalfaktoren nicht erklären. Die Preise auf den Terminmärkten haben einen Einfluss auf die Preise auf den Spotmärkten, auch ohne dass die offenen Positionen an den Terminmärkten durch Handel mit physischer Ware ausgeglichen werden müssten. Das Argument von Tangermann, dass sich die Terminpreise nur dann auf die Spotpreise ausgewirkt haben könnten, wenn die Lagerbestände aufgrund der Lieferung von Getreide an Spekulanten mit offenen Positionen zugenommen hätten, überzeugt wenig. Zum einen führt die Arbitrage zwischen Termin- und Spotmarkt auch ohne die physische Erfüllung der Kontrakte zu einer Preissteigerung auf dem Spotmarkt, und zum anderen ist auch nur wenig über aktuelle Lagerbestände bei privaten Lagerhaltern (z.B. Händlern und Landwirten) bekannt. Anzeichen für deutlich höhere private Lagerhaltung als in der Vergangenheit finden sich beispielsweise in der sehr geringen Verkaufsbereitschaft der Landwirte aus der laufenden Ernte heraus, und den verstärkten Offerten des Landhandels, flexible Lagerkontrakte anzubieten. Auch wird z.B. aus Schleswig-Holstein berichtet, dass Landwirte bereits zwei Ernten in Erwartung höherer Preise lagern. Die private Lagerhaltung ist auch in Anbetracht der sehr niedrigen Zinsen vermutlich auf einem höheren Niveau als in den offiziellen Statistiken verzeichnet.

Wie hoch der direkte Effekt der Äthanolproduktion für die Entwicklung der Weizenpreise in 2006/07 tatsächlich gewesen sein kann, wird durch folgende Überschlagskalkulation veranschaulicht. Die Weltgetreidenachfrage ist im Jahr 2006/2007 etwa 4 Prozent höher gewesen als ohne die Nachfrage nach Mais zur Bioäthanolherstellung. Diese Nachfrageerhöhung wirkt nur indirekt auf den Weizenmarkt. Als konservative Schätzung kann angenommen werden, dass die Weizennachfrage weltweit durch die höheren Maispreise um ca. 2 % gestiegen ist. Bei einer Erhöhung der Nachfrage nach Weizen um 2 % und kurzfristig vollkommen unelastischem Angebot würde selbst die Annahme einer extrem unelastischen Importnachfrageelastizität von -0,2 nur zu einer Preissteigerung von 10 % führen. Allerdings kann die Bioäthanolproduktion aufgrund geänderter Erwartungen erheblich größere Auswirkungen gehabt haben, was die obige Darstellung zum möglichen Umfang der Produktion von Biokraftstoffen bei Verwirklichung der politischen Vorgaben verdeutlicht hat. Es ist aber in Zweifel zu ziehen, ob Politiker die damit einhergehenden Preissteigerungen und Nahrungsmittelknappheiten in Entwicklungsländern dauerhaft in Kauf nehmen werden

und die dazu notwendigen Subventionen budgetär und gegenüber der World Trade Organisation (WTO) rechtfertigen können.⁵

Begrenzte Flächenausdehnung

Einer Studie der FAO aus 2003 zufolge kann die landwirtschaftliche Nutzfläche der Welt noch wesentlich ausgedehnt werden (vgl. Tab. 2). Nach dieser Studie wurde 1997/99 lediglich 36 % der weltweit verfügbaren landwirtschaftlichen Nutzfläche für die Produktion eingesetzt. Insbesondere in vielen Entwicklungsländern und Transformationsländern gibt es noch erhebliche Flächenpotentiale. Allein in Lateinamerika können noch rund 800 Mio. ha Fläche für die Produktion von agrarischen Rohstoffen kultiviert werden. Auch in entwickelten Ländern können die Ackerbauflächen noch ausgedehnt werden. Dies gilt sowohl für die EU, die im September 2007 das Flächenstilllegungsprogramm suspendierte, als auch für die USA mit ihren umfangreichen Flächenstilllegungen im Rahmen des „Conservation Reserve Program“ (CRP). Umfangreiche ungenutzte Flächen gibt es auch in Russland und Ukraine. Es wird berichtet, dass die Getreideernteflächen 2008 bereits erheblich über denen von 2007 liegen werden. Bei weiterhin hohen Preisen können also noch erhebliche Reserven mobilisiert werden.

TAB. 2: LANDWIRTSCHAFTLICHE FLÄCHENNUTZUNG UND NICHT GENUTZTE POTENTIALE

	Tatsächliche Landwirtschaftliche Nutzfläche						Jährliches Wachstum		TLN in % der potentiellen LN (PLN)		PLN - TLN	
	TLN						TLN					
	1961-63	1979-81	1997-99	1997-99*	2015	2030	1961-99	1998**-2030	1997-99	2030	1997-99	2030
	Mio. Ha	Mio. Ha	Mio. Ha	Mio. Ha	Mio. Ha	Mio. Ha	%	%	%	%	Mio. Ha	Mio. Ha
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(9)-(4)	(10)-(6)	
Sub-Saharan Africa	119	138	156	228	262	288	0,77	0,72	22	28	803	743
N. East / N. Africa	86	91	100	86	89	93	0,42	0,23	87	94	13	6
Latin America	104	138	159	203	223	244	1,22	0,57	19	23	863	822
South Asia	191	202	205	207	210	216	0,17	0,13	94	98	13	4
excl. India	29	34	35	37	38	39	0,37	0,12	162	168	-14	-16
East Asia	176	182	227	232	233	237	0,89	0,06	63	65	134	129
excl. China	72	82	93	98	105	112	0,82	0,43	52	60	89	75
Developing countries	676	751	848	956	1017	1076	0,68	0,37	34	39	1826	1706
excl. China	572	652	713	822	889	951	0,63	0,46	32	37	1781	1652
excl. China / India	410	483	543	652	717	774	0,81	0,54	27	32	1755	1633
Industrial countries	379	395	387	--	--	--	--	--	44	--	487	--
Transition countries	291	280	265	--	--	--	-0,19	--	53	--	232	--
World	1351	1432	1506	--	--	--	0,34	--	36	--	2682	--

Legende: * korrigiert; ** 1997-99.

Quelle: FAO, 2003.

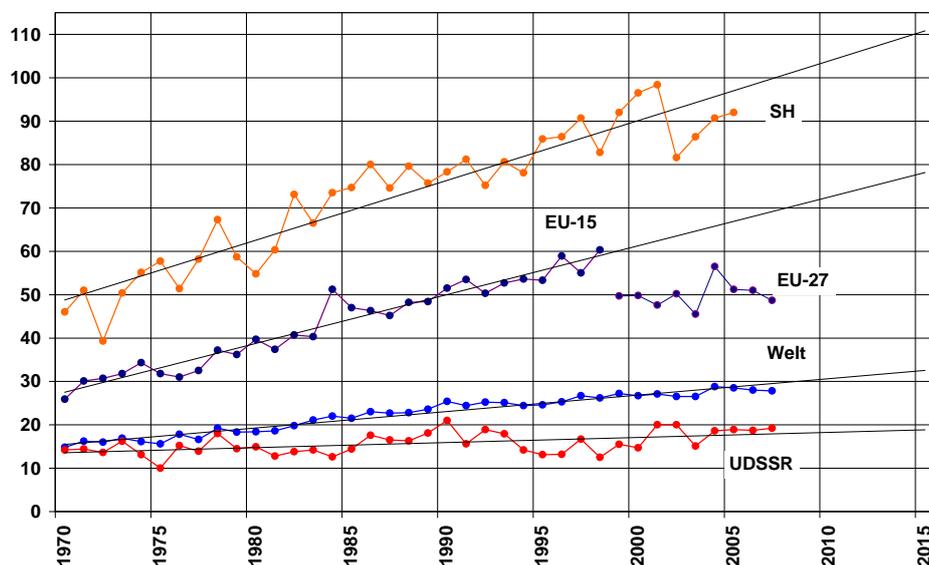
Ertragssteigerungen

Die FAO kommt in einer Studie aus dem Jahr 2008 zu folgendem Ergebnis: Es gibt bei den Erträgen ein großes nicht ausgeschöpftes Potential. Die Unterschiede zwischen Ländern und Betrieben innerhalb der Länder sind erheblich. Höhere Preise werden verstärkt Anrei-

⁵ Die Technologien zur Herstellung der Biotreibstoffe der zweiten Generation stehen noch am Anfang. Die Kraftstoffe der zweiten Generation versprechen ein erhebliches Potential und würden die Nahrungsmittelproduktion daher weniger beeinflussen, da Ganzpflanzen und Erntereststoffe verarbeitet werden könnten. Allerdings bleibt auch bei dieser Form der Nutzung von Bioenergie als Biotreibstoff ein zusätzlicher Konversions-schritt, der gegenüber einer direkten thermischen Nutzung Öko- und Klimaschutzbilanz negativ beeinflusst.

ze geben, Produktivitätsreserven zu mobilisieren. Selbst in Schleswig-Holstein, einer Region mit den weltweit höchsten Erträgen bei Weizen, gibt es noch deutliche Unterschiede zwischen den Betrieben. Neue Möglichkeiten durch die biotechnologische Revolution werden zu weiteren Ertragssteigerungen führen. Und es gibt zunehmend Möglichkeiten, Verluste bei Ernte, Lagerhaltung und Verarbeitung zu reduzieren. Damit wird indirekt der verwertbare Ertrag je ha erhöht. Die FAO kommt zu dem Ergebnis, dass die Agrarproduktion in den nächsten Jahrzehnten verdoppelt oder sogar verdreifacht werden kann. Die Flächenerträge in Russland und der Ukraine liegen erheblich unter dem Niveau der EU und die Differenz ist größer geworden (vgl. Abb. 4).

ABB. 4: ENTWICKLUNG DER WEIZENERTRÄGE IN DT PRO HA



Legende: SH: Schleswig-Holstein.
Quelle: USDA, PSD-Datenbank, 2008.

Zudem wird in diesen Ländern ein erheblicher Teil der Flächen nicht genutzt. Diese Reserven können in relativ kurzer Zeit mobilisiert werden. Noch kurzfristiger ist vermutlich das Ertragspotential in den 12 neuen Mitgliedstaaten der EU zu realisieren, welches aktuell noch spürbar unter dem Niveau der EU-15 liegt (z. B. Weizen EU-15: ca. 6,4 dt/ha; EU-12: ca. 3,8 t/ha). Höhere Preise werden den dortigen Betrieben Anreize geben, das vorhandene Ertragspotential besser auszuschöpfen und die zurzeit nicht genutzten Flächen wieder zu bewirtschaften.

Gestiegene Frachtraten

Durch die gestiegenen Kraftstoffpreise und die derzeit noch knappen Frachtkapazitäten haben sich die Frachtraten im Seeverkehr von Anfang 2006 bis Ende 2007 nahezu vervierfacht (IGC, 2008). Die Frachtraten zwischen den USA und der EU belaufen sich Ende

2007 auf ca. 40 bis 50 Euro pro t Weizen (Märkert, 2007). Demzufolge wird das Weizenpreisniveau in Importregionen um den entsprechenden Frachtbetrag höher als in Exportregionen liegen. Die EU könnte dauerhaft zu einem Importeur werden, wenn die Politik die Ziele in Bezug auf Biotreibstoffe durch die Eigenproduktion zu erreichen versuchen wird. Die Erhöhung der Frachtraten ist sicherlich ein Fundamentalfaktor, der merklich zu einer Erhöhung der Weltmarktpreise für Weizen beigetragen hat. Der Effekt liegt aber in Importländern wahrscheinlich bei weniger als 20 %.

Die geänderte Preisstruktur kann erheblichen Einfluss auf die Verteilung der Weltweizenproduktion haben. Zahlreiche Entwicklungsländer werden zusätzliche komparative Kostenvorteile in der Getreideproduktion erhalten und somit weitere Anreize erhalten, vorhandene Produktionspotentiale auszuschöpfen.

Niedrige Lagerbestände⁶

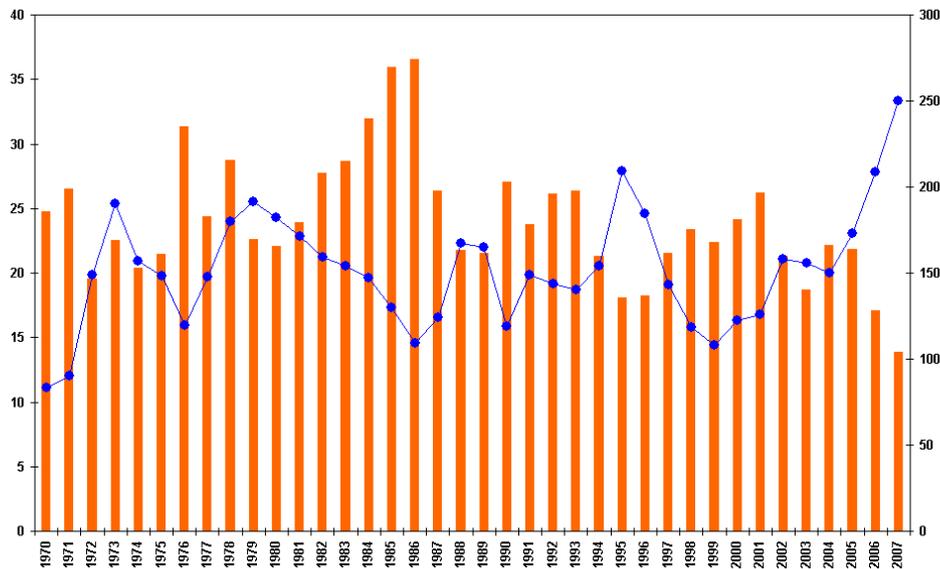
Die Beziehung zwischen den Lagerbeständen insbesondere bei Weizen und dem Preisniveau auf dem Weltmarkt wird immer wieder diskutiert, es wird sogar angeregt diese Beziehung zur Prognose künftiger Preise zu verwenden. Abb. 5 verdeutlicht die negative Korrelation zwischen Preisen und dem Anteil der Lagerhaltung an der Konsummenge. Je niedriger die Vorräte im Verhältnis zur verbrauchten Menge pro Jahr sind, desto höher ist der Preis. Schätzungen zeigen, dass der Einfluss der Lagermenge über die Zeit stärker geworden ist. Im Mittel ergibt die Schätzung der Beziehung für die letzten 20 Jahre: Wenn der Lagerbestand am Ende einer Periode um 1 % gegenüber der Vorperiode zurückgeht, dann steigt das Preisniveau um 9 Dollar (nominal). Auch wenn das Bestimmtheitsmaß für diese Beziehung bei 72 % liegt, so ergeben sich bei der Verwendung dieser Schätzgleichung zur Prognose zwei Probleme. (1) Selbst bei Kenntnis der Lagermenge am Ende des Jahres 2007 hätte die Prognose für das Jahr um rund 10 % unter dem tatsächlichen Preis im Jahresdurchschnitt gelegen. (2) Diese Abweichung wäre vermutlich noch größer, wenn man den Anteil der Lagermenge am Verbrauch am Ende des Jahres geschätzt hätte.⁷ Die Lagermenge der Welt insgesamt als Indikator für Puffermöglichkeiten scheint an Bedeutung verloren zu haben. Von zunehmender Bedeutung ist, welches Land die Lagerbestände hält. So haben z.B. die USA 2007/08 ihre Lagerbestände von Weizen um 47 % auf nur noch

⁶ Wenn es sich um längerfristige Änderungen wie zum Beispiel den Abbau der staatlichen Lagerhaltung in der EU handelt, könnte man auch von einem Fundamentalfaktor sprechen. Kurzfristige Änderungen und die Rolle der Lagerhaltung für die Erwartungsbildung ist den kurzfristigen Sondereinflüssen zuzuordnen.

⁷ Für die Berechnungen wird die Weltweizennachfrage und die Lagermenge um die Mengen in China bereinigt, da zum einen die ökonomischen Determinanten nicht uneingeschränkt in China wirken und zu anderen die statistische Erhebung bzw. die Weiterleitung von Daten aus China mit deutlichen Fehlern behaftet sein könnte.

10 % des inländischen Jahresverbrauchs reduziert, während der Rest der Welt die Lagerbestände lediglich um 10 % auf dann noch 16 % des Jahresverbrauchs abgebaut hat (Schnepf, 2008).

ABB. 5: ENTWICKLUNG DER NOMINALEN WEIZENPREISE AUF DEM WELTMARKT UND DES ANTEILS DER WELTLAGERBESTÄNDE AM WELTVERBRAUCH VON WEIZEN



Legende: US Export FOB Price for Hard Red Winter.

Quelle: USDA, PSD-Datenbank, 2008. IMF, 2008.

Vor 2005 hat China, das seine Lagerbestände bis dahin vornehmlich zur Stabilisierung des eigenen Inlandsverbrauchs eingesetzt hat, bis zu 30 % der Weltlagerbestände gehalten. Diese Menge entsprach in eignen Jahren fast dem gesamten Verbrauch in China. China als potentielles Importland wird aber seine Lagerbestände bei rationalem Verhalten weniger zu Stabilisierung der Weltmarktpreise nutzen als traditionelle Exportländer. Das tatsächliche Stabilisierungspotenzial war somit schon seit einigen Jahren geringer als in den siebziger Jahren. Wäre diese Information verwertet worden, dann hätte man bereits in den Jahren ab 2000/2001 die Weltlagerbestände nicht mehr reduzieren dürfen, sondern erhöhen müssen. Die Folge wäre ein Anstieg der Weizenpreise bereits ab 2000/2001 gewesen.

Kurzfristige Bestimmungsgründe

In der bisherigen Analyse kamen wir zu dem Ergebnis, dass die außerordentlich starke Preissteigerung bei Weizen nicht allein durch eine Veränderung in den Fundamentalfaktoren zu erklären ist. Im Folgenden wird deshalb untersucht, welche Sonderfaktoren zu der Preissteigerung beigetragen haben können.

Preise von lagerfähigen Produkten, die zudem auf Terminmärkten gehandelt werden, werden nicht allein durch Produktion und Verbrauch in einer Periode bestimmt, sondern auch

durch die Erwartungen über die künftige Versorgungslage. Ändern sich die Erwartungen und wird im Zuge dessen kurzfristig Lagerhaltung aufgebaut, dann erhöhen sich die Preise in der laufenden Periode: Wird Lagerhaltung abgebaut, drückt das auf die Preise in der laufenden Periode. In den vergangenen Jahren wurden die Lagerbestände zum einen systematisch abgebaut, z.B. in China (s. obige Diskussion) und in der EU durch die Senkung der Interventionspreise und –mengen. Außerdem wurden mehrere Jahre nacheinander weltweit vergleichsweise geringe Mengen geerntet, was bei weiterhin hoher Nachfrage den Abbau der Lagerbestände befördert hat. Im Zuge dessen haben sich die Erwartungen kurzfristig verändert. Geänderte Erwartungen können überdies zu Änderungen politischer Entscheidungen wie z.B. bei Import– und Exportregelungen führen und damit die Preise beeinflussen.

Weitere Änderungen der Erwartungen werden auftreten, wenn es neue Informationen über die gegenwärtige oder künftige Marktsituationen gibt. Erwartungen können zudem unsicherer werden. Erwartungen werden sich umso schneller in Preisänderungen niederschlagen, je schneller die Akteure auf den Märkten reagieren können. Gibt es für das betreffende Produkt Terminmärkte, liegen die Transaktionskosten für die Marktteilnehmer relativ niedrig; geänderte Erwartungen können sich schnell in Preisänderungen niederschlagen. Aufgrund der geringen Transaktionskosten und der geringen Einstiegskosten im Vergleich zum Kassamarkt können die Reaktionen auf geänderte Erwartungen tendenziell stärker ausfallen (Überreaktionen). Die Existenz von Terminmärkten bietet zudem ein höheres Potenzial für spekulative Engagements. Als Spekulation wird generell ein Markteinstieg (Kauf oder Verkauf) mit der Absicht des Wiederverkaufs oder –kaufs angesehen (Feiger, 1967).⁸ Jede Spekulation ist abgesehen von den Kosten der Transaktion ein Nullsummenspiel, d.h. jedem Gewinn eines Marktteilnehmers steht ein Verlust eines anderen Marktteilnehmers in gleicher Höhe entgegen. Folglich müssen auf dem Markt auch gegensätzliche Erwartungen unter den Akteuren existieren. Grundsätzlich wird Spekulation stabilisierend wirken, wenn zu geringen Preisen gekauft und zu hohen verkauft wird. Bei Unsicherheit – und nur dann gibt es Spekulation – erfüllen sich die Erwartungen nicht immer und es kann zur Destabilisierung kommen. Das gilt auch bei rationalen Erwartungen (Hart und Kreps, 1986).

Nicht gewinnbringende oder nicht rationale Spekulation kann ebenfalls destabilisierend wirken. Die Entwicklung auf den Finanzmärkten der letzten Jahrzehnte hat gezeigt, dass

⁸ Es sei hier angemerkt, dass es keine eindeutige Definition von Spekulation gibt und wohl auch nicht geben wird. Ähnlich problematisch ist eine eindeutige Definition von Preisstabilisierung (vgl. Hart und Kreps, 1986).

spekulative Engagements zur Entwicklung von Blasen führen können (Shiller, 2005). Spekulation kann insbesondere Terminpreise in die Höhe treiben, wenn spekulatives Kapital aus anderen Märkten z.B. aufgrund neuer Erwartungen abgezogen wird. Eine Finanzkrise in einem Sektor kann somit die Terminpreise auf Warenmärkten in die Höhe treiben. Dieser Effekt kann sogar auftreten, wenn aktuelle Prognosen von Produktion und Nachfrage auf einem Markt im Mittel keine Preissteigerungen erwarten lassen. Bei hohen Risiken gibt es auch die Chance auf hohe Gewinne, d.h. volatile Märkte können Kapital anziehen, auch wenn im Mittel kein Gewinn durch den Kauf des Gutes erwartet wird. Im Zuge dessen kann durch Spekulation die Volatilität auch auf den Kassamärkten erhöht werden.

Kurz- und mittelfristige Prognosen

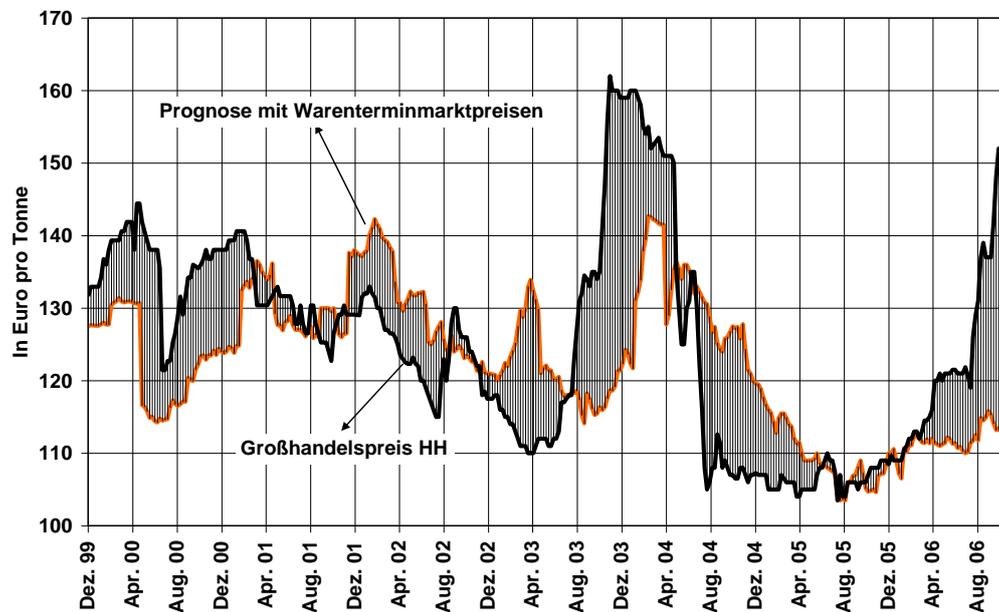
Alle Akteure, z.B. Landwirte oder Getreidehändler, die künftig auf Getreidemärkten aktiv werden wollen, brauchen Preisprognosen für eine systematische Entscheidungsfindung, u.a. für die Bestimmung des optimalen Verkaufszeitpunktes innerhalb der Saison. Wer könnte da besser prognostizieren als die Experten aus dem Bereich. Ein solches Experiment wurde vom Ernährungsdienst unternommen. Auf einem Seminar mit Marktexperten befragte man selbige im November 2007 nach dem Preisniveau für Brotweizen im März 2008 in Deutschland. Die Antworten lagen zwischen 138 und 338 Euro pro t. Der Mittelwert lag bei 261 Euro/t, was in etwa dem Preis auf dem Warenterminmarkt in Hannover für den Märzkontrakt 2008 zu diesem Zeitpunkt entsprach. Also haben auch Experten sehr divergierende Preiserwartungen, im Mittel entsprechen die Einschätzungen aber dem Preis auf dem Warenterminmarkt, der im Allgemeinen als beste öffentlich zugängliche Information gilt. Es bleibt die Frage, wie gut sind nun diese Prognosen? Ein Vergleich über einen Zeitraum von 10 Jahren zeigt, dass die Preise an den Warenterminmärkten bei kurzem Zeithorizont (bis 2 Monate) bis zur Fälligkeit relativ stark mit den Kassamarktpreisen korrelieren, d.h. wenn die derzeitigen Kassamarktpreise hoch sind, dann sind es auch die Preise für Transaktionen auf dem Warenterminmarkt und umgekehrt. Diese Korrelation nimmt allerdings mit steigendem Zeithorizont bis zur Fälligkeit oder mit steigendem Prognosehorizont schnell ab. Eine Sechsmonatsprognose mithilfe von Warenterminmarktpreisen weist nur noch ein Bestimmtheitsmaß von 18 % auf (vgl. Abb. 6).⁹

Dieses Ergebnis ist nicht überraschend. Die Terminpreise (z.B. für die Lieferung im Dezember 2008), die im März vereinbart wurden, können exakt die Erwartungen der Marktparteien zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses widerspiegeln. Bis zum Dezember wird es

⁹ Eine naive Prognose mit diesem Zeithorizont weist nur noch ein Bestimmtheitsmaß von 2,5 % auf.

aber in der Regel eine Vielzahl von neuen Informationen geben, die zu einer Revision der erwarteten Preise führen.

ABB. 6: KASSAMARKTPREISE IN WOCHE T UND WARENTERMINMARKTPREISE IN WOCHE T-28 WOCHEN (CA. 6 MONATE)



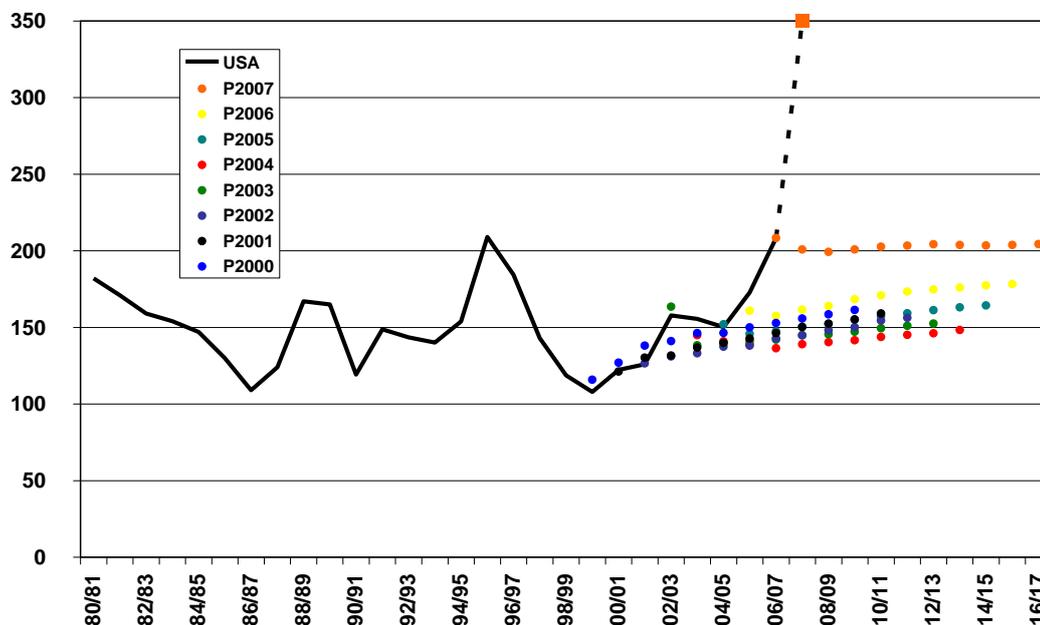
Legende: Kassamarkt: Großhandelspreisnotierung in Hamburg. Terminmarktpreise an der Börse in Hannover.
Quelle: ZMP, 2008. RMX, 2008.

Zudem werden Warenterminmarktkontrakte nur etwas länger als ein Jahr vor Fälligkeit gehandelt. Demnach sind längerfristige Vorhersagen mithilfe dieser Preise gar nicht möglich. Die Preiserwartungen an den Warenterminmärkten sind zurzeit von hoher Volatilität geprägt. Nach einem Zwischenhoch Ende März 2008 hat sich der Preis in Chicago binnen Vier-Wochen-Frist um ca. 25 % reduziert. Der Vergleich mit Kontrakten für die Nachernte macht deutlich, dass man selbst bei durchschnittlicher Ernte weltweit mit einem stärkeren Abfall der Preise rechnet. Dieser lag zeitweise bei 40 bis 50 Euro pro t.

Für längerfristige Vorhersagen kann man auf die Experten aus Wissenschaft oder wissenschaftsnahen Bereichen zurückgreifen, z.B. bei FAO, FAPRI, OECD, International Grains Council oder United States Department of Agriculture (USDA). Im jährlichen Rhythmus veröffentlichen einige dieser Organisationen längerfristige Prognosen für die wichtigsten Agrarmärkte und richten den Blick dabei bis zu 10 Jahre in die Zukunft. In Abb. 7 ist die Güte dieser Prognosen am Beispiel der FAPRI-Prognosen aus den Jahren von 2000 bis 2007 dargestellt. Alle Prognosen haben das tatsächliche Preisniveau Ende 2007 zum Teil deutlich unterschätzt. Man hat zwar in den letzten 7 Jahren immer mit steigenden Preisen gerechnet, aber ein Preisniveau für Weizen von über 200 US\$ hielt man bislang nicht für

wahrscheinlich. Diese Prognosen berücksichtigen dabei nur die erwarteten Änderungen in den Fundamentalfaktoren. Prognosefehler entstehen durch falsche Annahmen bezüglich der Fundamentalfaktoren oder durch kurzfristige Sondereinflüsse und Spekulation.

ABB. 7: WELTMARKTPREISE UND PROGNOSEN DES FAPRI IN US \$/T



Legende: Weltmarktpreis: US Export FOB Preis für Hard Red Winter in US \$ pro t
 Quelle: FAPRI, 2008.

Kurzfristige Prognosen der verfügbaren Mengen und des Verbrauchs liefern Lagerhaltern wichtige Information für ihre Entscheidungen. Die monatlichen Veröffentlichungen von USDA und International Grains Council (IGC) sind daher wichtige Informationsquellen. Das USDA hat die Prognosegüte der jährlichen Januarprognosen überprüft. In dieser Vorausschau werden – wie in anderen Monaten auch – Produktion, Verbrauch und Lagerhaltung von Weizen und anderen Getreidearten für das abgelaufene Getreidewirtschaftsjahr weltweit geschätzt und für das laufende Getreidewirtschaftsjahr prognostiziert. Im Januar sollten bereits ausreichende Informationen vorliegen, um für das laufende Getreidewirtschaftsjahr relativ genaue Prognosen abgeben zu können. Eine Überprüfung zeigt aber erhebliche Abweichungen (vgl. Tab. 3). Erstaunlich ist dabei, dass die Abweichungen zwischen prognostizierten und tatsächlichen Größen in einzelnen Jahren sehr hoch waren. Verwunderlich ist auch, dass die Qualität der Prognose der Weltproduktion sehr viel genauer ist als die Prognose des Weltverbrauchs. Offensichtlich hat man im Januar noch nicht genügend Informationen, wie die einzelnen Länder auf Änderungen der Knappheiten reagieren und wie sich dadurch die Anreize für die Verbraucher ändern. Es kann allerdings

sein, dass bei den Prognosen die Reaktion der Nachfrager auf Änderungen der Preise unterschätzt wird.

TAB. 3: VERLÄSSLICHKEIT DER PROGNOSEN DES USDA VON 1981/82 BIS 2006/07 ⁽¹⁾

Erzeugnis & Region	Durchschnittliche Abweichung		Minimale und maximale Abweichung		Prognose unterhalb oberhalb des tatsächlichen Wertes	
	in %	in Mio T.	in Mio. T.		in Jahren ⁽²⁾	
Weizen						
Produktion						
Welt	0.6	3.1	-8.3	6.4	18	8
USA	0.1	0.1	-0.2	0.1	11	6
Ausland	0.7	3.1	-8.3	6.4	18	8
Export						
Welt	3.3	3.7	-14	5.2	18	8
USA	4.1	1.3	-3.9	2.7	14	12
Ausland	4.3	3.6	-12.6	5.6	20	6
Inlandskonsum						
Welt	0.9	4.7	-14.3	11	16	10
USA	3.8	1.1	-2.6	3	9	17
Ausland	0.9	4.5	-14.8	8.6	17	9
Endlagerbestände						
Welt	3.9	4.9	-11.5	8.1	18	8
USA	7.9	1.7	-4.6	3.3	15	11
Ausland	4.1	4.1	-10.3	9.8	18	8

Legende: Januarprognosen, ⁽¹⁾ als endgültige Abschätzung für die Jahre 1981/82-2006/07 ist die erste November Abschätzung im folgenden Wirtschaftsjahr definiert. ⁽²⁾ Jahre in denen die Prognose mit der endgültigen Abschätzung übereinstimmt, wurden nicht gelistet (Grund dafür, dass die Summe der Jahre nicht immer 26 ergibt)

Quelle: USDA, versch. Jgg.

Wie bedeutend die mangelnde Treffsicherheit der Ernteprognosen für die Beurteilung der Stabilität des gegenwärtigen Niveaus der Weizenpreise sein kann, lässt sich leicht veranschaulichen (Tab. 4): Die Prognose des USDA vom Mai 2008 lautete für das Ende des Getreidewirtschaftsjahres 2007/2008 für Weizen: Produktion 606,40 Mio. t, Verbrauch 620,43 Mio. t und Lagerhaltung 110,02 Mio. t. Nach den bisherigen Prognosefehlern könnte aber die Situation auch wie folgt sein: Produktion 620,43 Mio. t, Verbrauch 606,40 Mio. t. Dann läge die Produktion 2,3 % über dem Verbrauch und die Lagerbestände könnten um 14 Mio. t oder um 11 % des Vorjahresendbestands aufgestockt werden. Die Höhe der Lagerbestände wäre dann wieder über 20 % des Jahresverbrauchs und die Relation hätte die kritische Höhe, die zur Stabilisierung der Preise notwendig zu sein scheint, wieder erreicht. Es ist einleuchtend, dass sich in einer solchen Situation das Hochpreisniveau für Getreide nicht mehr halten würde.

Man mag gegen jede Art der *ex post* Analyse einwenden, dass bei unsicheren Preisen und Mengen im Nachhinein die Präzision der Schätzung immer noch verbessert werden kann, dies aber während der laufenden Entscheidungssituation nicht gerade hilfreich ist, weil es gerade keine perfekte Voraussicht geben kann. Die folgenden Ausführungen zielen aber in

eine andere Richtung. Es geht uns darum aufzuzeigen, inwiefern die Unsicherheit in diesen Schätzungen einen Einfluss auf die Preisentwicklung ausgeübt hat. Dies kann an folgendem Beispiel veranschaulicht werden.

TAB. 4: VORAUSSCHÄTZUNG VON WELTWEIZENPRODUKTION UND – NACHFRAGE DURCH DAS USDA

	12-07	1-08	2-08	3-08	4-08	5-08	6-08
Produktion	602,31	603,00	603,59	604,96	606,69	606,40	610,77
Verbrauch	616,55	616,45	618,97	619,62	619,06	620,43	622,25
Lagerbestand	110,06	110,93	109,70	110,40	112,48	110,02	115,14

Quelle: USDA, World Agricultural Supply and Demand Estimates, 2008.

Nehmen wir an, dass alle Marktteilnehmer einschließlich der Politiker zu jedem Zeitpunkt in der Vergangenheit vollkommene Information über die zukünftige Höhe der Produktion und der Nachfrage nach Getreide gehabt hätten. Die Marktteilnehmer hätten laut Annahme bereits zu Beginn der letzten Fünfjahresperiode gewusst, dass in den folgenden Jahren bei den geltenden Preisen die Nachfrage das Angebot geringfügig um 1 bis 6 % übersteigt. Dann wären die Marktpreise für Weizen bereits im Jahr 2000/01 leicht gestiegen und hätten 2003/04 ein Hoch bei etwa 50% über dem Niveau von 1999/00 erreicht. Die Preise hätten sich im Zeitablauf so entwickelt, dass die Preisdifferenz von Jahr zu Jahr entweder die Kosten der Lagerhaltung gedeckt oder aber der Jahresverbrauch sich der Jahresproduktion bei unveränderten Lagerbeständen angepasst hätte. Das Ausmaß der Preissteigerung hängt natürlich von der Höhe der Preiselastizitäten des Angebots und der Nachfrage ab. Selbst wenn man annimmt, dass das Angebot kurzfristig innerhalb eines Jahres nicht reagieren kann und das Marktgleichgewicht nur durch Kürzung der Nachfrage hergestellt werden muss, wären die Preise bei einer unterstellten Preiselastizität und unveränderten Lagerbeständen maximal um 10 % p.a. gestiegen.¹⁰ Auf Grund der statistischen Unsicherheit in den Schätzungen über Produktion, Verbrauch und Lagerbestände sind die Preise in den letzten Jahren zu wenig und seit Juni 2007 zu stark gestiegen: Es wurden zu stark Lagerbestände abgebaut. Wenn also die Unsicherheit signifikant reduziert werden könnte, könnte auch die Preisvolatilität reduziert werden.

¹⁰ $Q^D = Q^D(p, a)$, $Q^S = Q^S(p)$, $dp/p = (1/(\epsilon^S + \epsilon^D)) da/a$; Mit Q^D = nachgefragte Menge; Q^S = angebotene Menge; p = Preis; ϵ^S = Preiselastizität des Angebots; ϵ^D = Preiselastizität der Nachfrage; a = Shiftparameter; der die Verlagerung der Nachfragekurve im Vergleich zur Angebotskurve angibt.

Ursachen der Unsicherheit

Was sind die Ursachen der unvollkommenen Informationen im Bereich der Prognose künftiger Weltmarktpreise für Weizen? Unter anderem fehlen Informationen über das Wetter (Angebot), die Lagerbestände (Angebot), die Reaktionen der Konsumenten (Nachfrage), die Reaktionen der Politiker (Nachfrage und Angebot) und der Spekulanten (Nachfrage und Angebot), die Höhe der Transportkosten und der Wechselkurse. Für die Einschätzung der künftigen Situation sind zunächst gute Informationen über die Ausgangslage notwendig. So ist für eine gute Ernteprognose der Zustand der Pflanzenbestände heute eine wichtige Voraussetzung. Genauso muss für eine Abschätzung künftiger Lagerbestände der Bestand heute bekannt sein. Nachfolgend wird anhand von einigen Beispielen die Problematik illustriert.

Politische Unsicherheit

Politische Unsicherheit als Teil der Verhaltensunsicherheit kann z.B. zu einem Problem werden, wenn einzelne Getreide produzierende Länder in ihrem Verhalten bezüglich der Änderung von Außenhandelsregelungen oder der Änderungen der nationalen Lagerbestände nicht vorhersehbar sind. Dies ereignete sich in den letzten Monaten in erheblichem Ausmaß (Trostle, 2008). China, Argentinien, Russland, Kasachstan und Ukraine reduzierten die Exporte bei Weizen durch Abbau von indirekten Exportsubventionen (im Fall Chinas), durch Einführung oder Erhöhung von Exportsteuern oder auch durch Exportverbote. Zusätzlich erleichterten einige Länder (u.a. Indien, EU, Serbien, Indonesien und Mongolei) den Import von Weizen und Weizenmehl. Andere Länder erhöhten Verbrauchersubventionen für Weizen und Weizenprodukte. Es ist naheliegend, dass diese Maßnahmen direkt zu einer Erhöhung der Weltmarktpreise für Weizen beigetragen haben, da die Exportmengen verringert und die Nachfrage ausgeweitet wurden. Zudem wurde das Angebot auf dem Weltmarkt durch die Abkopplung preisunelastischer. Der Weltmarkt hat infolgedessen die Knappheitsverhältnisse nur begrenzt widerspiegelt. Darüber hinaus haben diese Politikänderungen die Erwartungen bezüglich zukünftiger Preise erhöht und damit weitere Anreize zur Spekulation gegeben.

Welche langfristigen Folgen kurzfristig orientierte nationale Entscheidungen haben können, kann am Verhalten der USA veranschaulicht werden. Die Vereinigten Staaten von Amerika hatten während der Nahrungsmittelkrise 1973 ein Ausfuhrverbot für Ölsaaten verhängt. Die kurzfristige Wirkung war, dass sich die Weltmarktpreise noch stärker erhöhten und die EU eine Ölsaatenpolitik einfuhrte, die später nicht nur erhebliche Weltmarktfef-

fekte und Handelskonflikte verursachte, sondern auch der EU selbst hohe volkswirtschaftliche Kosten aufbürdete.

Für die aktuellen Preisentwicklungen bei Weizen war beispielsweise die Agrarpolitik in China von großer Bedeutung. Wäre China ins neue Jahrtausend nicht mit einem hohen Lagerbestand an Weizen gestartet, hätte es wahrscheinlich die Anbaufläche auf dem Niveau von 1999/2000 belassen. Es kann angenommen werden, dass dann die Produktion in den einzelnen Jahren so hoch gewesen wäre wie in der letzten Spalte von Tab. 5 ausgewiesen.

TAB. 5: PRODUKTION, LAGERHALTUNG UND VERBRAUCH VON WEIZEN IN DER WELT UND IN CHINA

	Anfangsbestand [1000 t]	Weltproduktion [1000 t]	Weltverbrauch [1000 t]	Verbrauch - Produktion [1000 t / (%)]	Produktion China [1000 t]	hypothetische Produktion China [1000 t]
2000/2001	208,53	581,50	582,83	-1,33 (-0,2)	99,63	107,87
2001/2002	205,78	581,14	586,03	-4,89 (-0,8)	93,87	109,83
2002/2003	201,58	568,40	602,65	-34,25 (-6,0)	90,29	108,98
2003/2004	166,26	554,42	580,78	-26,38 (-4,7)	86,49	113,47
2004/2005	132,26	626,87	607,47	19,40 (3,1)	91,96	122,89
2005/2006	150,42	621,66	618,44	3,22 (0,5)	97,45	123,37
2006/2007	147,63	593,08	619,77	-26,69 (-4,5)	104,47	128,55

Legende: Verb.: Verbrauch; Prod.: Produktion; China*: bei Anbaufläche von 1999/2000 und Erträgen der jeweiligen Jahre.

Quelle: USDA, PSD-Datenbank, 2008.

Hier wurde die Anbaufläche von 1999/2000 mit den jährlichen Erträgen multipliziert. China hätte dann 2006/07 128,55 MT produziert, und die Weltproduktion hätte dann 2006/07 mit 624,16 1000 MT annähernd auf einem Rekordniveau gelegen. Eine Preishausse wäre wahrscheinlich nicht aufgetreten. Diese Überschlagsrechnung zeigt, wie die Stabilität von Weltweizenproduktion und der -preis durch die Politik Chinas bestimmt wird. Es sind somit nicht nur naturbedingte Einflussfaktoren und Marktkräfte, die zu der gegenwärtigen Preishausse auf dem Getreidemarkt geführt haben, sondern auch politische Entscheidungen. Das Preishoch wäre z.B. nicht so stark ausgefallen, wenn die EU kein Flächenstilllegungsprogramm implementiert hätte.

Informationen über den Lagerbestand

Getreide wird unter anderem vom Staat, von privaten Händlern und auch von Landwirten gelagert. Informationen beruhen häufig auf Stichproben oder auch auf Meldungen der Lagerhalter und können erhebliche Fehlerquellen beinhalten. Genauere Informationen über

die Höhe der Lagerbestände und über Änderungen in Angebot und Nachfrage ermöglichen eine verbesserte Prognose über die Mengenentwicklung in der Zukunft. Welche Bedeutung unvollkommene Informationen bezüglich der Getreidelagerhaltung haben, kann durch folgendes Beispiel aus dem Jahr 2001 veranschaulicht werden. Damals hatten USDA und FAO ihre Schätzungen der Lagerbestände Chinas an Weizen, Reis und Mais erheblich nach oben korrigiert.¹¹ Vorhergehende Schätzungen der chinesischen Lagerbestände wurden um das Dreizehnfache angehoben und somit wurde die Höhe der angegebenen Weltlagerbestände drastisch verändert. USDA und FAO sahen sich zur Revision vorhergehender Schätzungen veranlasst, weil China in 2000 trotz einer sehr schlechten Ernte nicht verstärkt importierte, sondern das Produktionsdefizit von etwa 12,5 % durch Abbau der Lagerbestände schließen konnte. Dieser Fall zeigt, wie ungenau Angaben über die derzeitigen weltweiten Lagerbestände sein können. Chinas Getreidewirtschaft ist bisher wenig in die Weltgetreidewirtschaft integriert. Änderungen der Lagerbestände orientieren sich vornehmlich an der heimischen Versorgungslage und nicht an weltweiten Knappheiten. China hat von 1998/99 zu 1999/00 den Lagerbestand von Weizen von 33.37 Milo. t auf 66.64 Mio. t erhöht.¹² Der Lagerbestand von 1999/00 entsprach 57% des chinesischen Weizenverbrauchs im Jahr 1999/00. China besaß damit 38 % der Weltlagerbestände.

In der Literatur finden sich Hinweise, dass die Märkte auf neue Informationen je nach Höhe des aktuell bekannten Lagerbestands in nichtlinearer Weise reagieren. Schwellen (seien sie objektiv begründbar oder psychologischer Natur) determinieren, ob aus einer Tendenz nach oben ein Boom entsteht. Huddleston et al. (1984: 78 f.) argumentieren, dass die Märkte in der Regel moderat auf neue Information über Ernteauffälle in einzelnen Regionen der Welt reagieren, solange wenigstens etwa 20 % des Jahresverbrauchs weltweit auf Lager gehalten werden. 2005/06 war ein weit überdurchschnittliches Erntejahr, und es hätten Lagerbestände aufgebaut werden müssen. Die Anfangslagerbestände der wichtigsten Exportländer lagen in diesem Jahr lediglich unter 10 % des Weltverbrauchs. Es wurden aber Lagerbestände abgebaut, insbesondere in China, das aus innenpolitischen Erwägungen das Ziel der Selbstversorgung bei Getreide in den Vordergrund gerückt hatte. Die wichtigsten Exportländer konnten die Reduzierung der Lagerbestände in China nicht voll kompensieren.

¹¹ USDA revidierte die geschätzte Höhe der Endbestände für Weizen in China von 13,7 Millionen t auf 54,2 Millionen t für das Ende des Jahres 2001/2002.

¹² Erstaunlicherweise hatte das USDA die Endlagerbestände für das Jahr 1999/00 noch im Januar auf lediglich 28,37 Mill. t prognostiziert. Diese Fehlprognose belegt wie bedeutend die Unkenntnis über die Lagerbestände in einzelnen Ländern und insbesondere in China sind.

Ausblick und Schlussfolgerungen

Aufgrund des sprunghaften Anstiegs der Weizenpreise in 2007, der deutlichen Preissenkungen in 2008, der in vielen Bereichen im Vergleich zur Preissteigerung nur moderaten Änderungen in den Fundamentalfaktoren spricht einiges dafür, dass die gegenwärtige Preishausse durch kurzfristige Sondereinflüsse, insbesondere auch Spekulation, hervorgerufen wurde. Die Änderungen der Fundamentalfaktoren haben dabei in die gleiche Richtung gewirkt. Es kann folglich davon ausgegangen werden, dass die Getreidepreise nach Abflauen der kurzfristigen Sondereinflüsse auf dem Weltmarkt nicht auf das Niveau vom Juni 2006 zurückfallen werden. Die geänderten Fundamentalfaktoren (zunehmende Ernährung mit Lebensmitteln tierischer Herkunft vor allem in China und Indien sowie der Flächenbedarf für die Produktion von nachwachsenden Rohstoffen) werden zu einem geringen jährlichen Nachfrageüberhang führen. Die Preissteigerungen, berechnet auf Basis vom Frühjahr 2006, dürften aber kaum höher als 3 % pro Jahr sein. Der langfristige Trend fallender Getreidepreise wäre damit beendet. Die extreme Hochpreisphase wird nur von kurzer Dauer sein. Die Preise werden für einige Jahre deutlich über dem alten Trend liegen, bis die Lagerbestände bei Weizen wieder ein Niveau über 20 % des Jahresverbrauchs erreicht haben. Es ist aber zu erwarten, dass die Weltgetreide- und Weizenproduktion stärker als in den letzten Jahren steigen wird. Dazu wird auch die Suspendierung der Flächenstilllegungsprogramme in der EU und Flächenausdehnungen in Osteuropa beitragen. Ein Teil dieser Entwicklung scheint sich bereits auf den Märkten zu realisieren: Gegenüber den Preisspitzen vom Anfang März 2008 für US-amerikanischen Weizen (HRW) hat die Notierung FOB Golf für den Export Anfang August 2008 gegenüber Ende Februar 2008 bereits um etwa 35 % nachgegeben (Abb 8.).

ABB. 8:EXPORTPREISE FÜR US-WEIZEN (HRW) IN US \$/T US FOB GOLF.



Quelle: <http://data.hgca.com/>

Heißt die Konsequenz unserer Ausführungen nun, dass die Agrarpolitik keine Aufgabe bei der Bewältigung der Nahrungsmittelkrise zu leisten hat, und dass ein Aussitzen der Entwicklung die beste Handlungsempfehlung darstellt? Diesem Eindruck möchten wir allerdings entgegenreten: Die Agrarpolitik in Europa und weltweit kann und muss einen Beitrag leisten, um zukünftig Preisausschläge zu begrenzen. Die obigen Ausführungen weisen auf verschiedene Ansatzpunkte hin:

- Die Bedeutung der statistischen Unsicherheit über Produktion, Verbrauch und Bestände für die Volatilität der Preise weist darauf hin, dass verbesserte Information über diese Mengen die Schwankungen an den Märkten abschwächen helfen kann. Die Politik kann über verbesserte Marktinformationssysteme, gerade auch in den für den Weizenmarkt wichtigen Transformationsländern, die Informationslage verbessern und sollte diese Informationen auch breit zugänglich machen. Der Aufbau eines ‚Early Warning‘ Systems für Nahrungsmittelengpässe könnte als langfristiges Ziel ins Auge gefasst werden. Die Bedeutung der Lagerbestandshöhe für die Erwartungen der Marktteilnehmer und die Unsicherheit der Information in diesem Bereich legen nahe, die Erfassung von Daten in diesem Bereich zu erweitern und qualitativ zu verbessern. Die staatliche Lagerhaltung und deren Anpassung, insbesondere in Ländern wie China, sollte verstärkt an transparenten marktwirtschaftlich orientierten Regeln ausgerichtet werden.
- Die Vermeidung diskretionärer Politikmaßnahmen. Wie oben gezeigt wurde, haben verschiedene Politikeingriffe zum einen zur Entstehung der Blase in den Weizenpreisen beigetragen, zum anderen haben Politikinterventionen, die als Reaktion auf die gestiegenen Agrarpreise eingeführt worden sind, zu einer Verstärkung der Preissteigerungen geführt. Beispielsweise sind hier die Exportrestriktionen zu nennen, die eine Reihe von Ländern eingeführt haben. Eine regelbasierte Agrarpolitik, die klaren wohlfahrtsökonomische Zielsetzungen verpflichtet ist, würde weniger Ansatzpunkte für eine von Partikularinteressen geleitete Politikintervention bieten.
- Die Korrektur der Förderungspolitik im Bereich der Biotreibstoffe. Die direkte Verwendung von Weizen für Biotreibstoffherzeugung ist verschwindend gering, aber über die Flächenkonkurrenz spielen auch die Einflüsse der verstärkten Verwendung anderer Früchte, vor allem von Mais für Bioethanolerzeugung, eine wesentliche Rolle. Mit der bisherigen Förderungspolitik wurde eine neue, artifizielle Nachfrage geschaffen, die nur sehr bedingt auf Preisänderungen reagiert. Wie oben ge-

zeigt, kann bei unveränderter Zielsetzung in Bezug auf Biotreibstoffe der Einfluss dieser speziellen Politiken auf die Agrarpreise zunehmend stärker werden. Da gleichzeitig die positive Umweltwirkung dieser Biotreibstoffe zunehmend kritisch bewertet wird (z. B. Wissenschaftlicher Beirat, 2007), sollte hier möglichst zeitnah eine kritische Überprüfung vorgenommen werden.

- Die Stärkung der internationalen Marktintegration. Angebots- und Nachfrageschocks werden auf mittlere und längere Sicht die geringsten Konsequenzen nach sich ziehen, wenn die Last der Anpassung auf möglichst viele Länder verteilt werden kann. Die Integration der internationalen Agrarmärkte ist derzeit noch bei weitem nicht soweit vorangeschritten, wie dies beispielsweise bei den Industriegütern der Fall ist. Auch der schleppende Fortgang der Agrarhandelsgespräche im Rahmen der laufenden Welthandelsrunde ist beredter Beleg dafür, dass sich der Prozess der Handelsliberalisierung auf den Agrarmärkten schwierig gestaltet. Es sollten daher sowohl die multilaterale Handelsliberalisierung als auch die bilateralen Verhandlungen zur Liberalisierung des Agrarhandels vorangetrieben werden.
- Die verbesserte Ausstattung der internationalen Agrarforschung. Der oben herausgearbeitete leichte Nachfrageüberhang, den wir auch für die nächste Zukunft erwarten, erfordert in Zukunft verstärkte Investitionen in die angewandte Agrarforschung. Bereits seit einigen Jahren weisen die internationalen Agrarforschungsinstitute, die im CGIAR (Consultative Group on International Agricultural Research) vernetzt sind, darauf hin, dass die internationale Agrarforschung zunehmend unter chronischer Unterfinanzierung zu leiden beginnt (Minot, 2008). Zwar ist die Generierung von technischen Fortschritten, welche speziell auf die Bedürfnisse von Entwicklungsländern zugeschnitten sind, kein Allheilmittel gegen steigende Agrarpreise; nichtsdestotrotz erscheint die Agrarforschung als ein wichtiger Baustein, der über erfolgreiche Agrarentwicklung auch einen wichtigen Beitrag zur Armutsbekämpfung und Entwicklungshilfe leisten kann.

Literatur

Adolf, J. (2005): Perspektiven der globalen Erdölversorgung und nationale Energiepolitik. Wirtschaftsdienst No. 1.

BFAI (Bundesagentur für Außenwirtschaft) (2007): Brasilien will Produktion von Biodiesel vervierfachen. Datenbank Länder und Märkte. <http://www.bfai.de/>.

Brown, L. (1995): Who will feed China? Wake Up Call for a Small Planet. Worldwatch Environmental Alert Series. New York.

Ehrlich, P. (1971): Die Bevölkerungsbombe. Hanser Verlag München.

FAO (2003): World Agriculture Towards 2015/2030. Rom.

FAO (2008): <http://www.fao.org/es/esc/prices>.

FAPRI (Food and Agricultural Policy Research Institute) (2008): <http://www.fapri.iastate.edu/tools/outlook.aspx>.

Feiger, G. (1976): What is Speculation? The Quarterly Journal of Economics 90(4): 677-687.

Fischer, K.F. (2006): Status Quo von Biodiesel und Bioethanol in Europa. www.saatbaulinz.at.

FNR (Fachagentur für Nachwachsende Rohstoffe) (2008): Biokraftstoffe Basisdaten Deutschland, Stand 2008.

Hart, O.D. und D.M. Kreps (1986): Price Destabilizing Speculation. The Journal of Political Economy 94(5): 927-952.

Huddleston, B. D.G. Johnson, S. Reutlinger, and A. Valdés (1984). International Finance for Food Security. Published for the World Bank, Johns Hopkins University Press: Baltimore and London.

IGC (International Grain Council) (2008): <http://www.igc.org.uk/>

IMF (2007): World Economic Outlook: Globalization and Inequality. Washington.

Märkert, H. (2008): Frachtkapazitäten gut ausgelastet. ZMP-Spezial Nr. 39.

Minot, N. (2008) The Food Crisis and its Implications for Agricultural Development. International Food Policy Research Institute. Testimony presented to the Subcommittee on Specialty Crops, Rural Development, and Foreign Agriculture. Washington.

Mitchell, D. (2008): A Note on Rising Food Prices. The World Bank – The Development Prospect Group. Policy Research Working Paper 4682. Washington D.C.

RMX (2008): Risk Market Exchange in Hannover, <http://www.wtb-hannover.de/content/index.shtml>.

Rosegrant, M. (2008). Biofuels and Grain Prices: Impacts and Policy Responses - Testimony before the U.S. Senate Committee on Homeland Security and Governmental Affairs. URL: <http://www.ifpri.org/pubs/testimony/Rosegrant20080507.asp>, abgerufen am 10. Mai 2008.

Schnepf, R. (2008): High Agricultural Commodity Prices: What are the Issues? Congressional Research Service. Washington, D.C.

Shiller, R.J. (2005): Rational Exuberance. New York, London, Toronto, Sydney, Auckland.

Tangermann, S. (2008): What's causing global food price inflation? <http://www.voxeu.org/index.php?q=node/1437>

Trostle, R. (2008): Global Agricultural Supply and Demand Factors Contributing to the Recent Increase in Food Prices. A Report from the Economic Research Service. USDA. WRS 0801. Washington D.C.

United States Department of Agriculture (USDA): World Agriculture Supply and Demand Estimates, <http://www.usda.gov/occe/commodity/wasde/>.

USDA (2008): Production, Supply and Distribution Online. <http://www.fas.usda.gov/psdonline>.

US Department of Labor (2008): www.bls.gov.

Westhoff, P. (2008): Farm Commodity Prices: Why the Boom and What Happens Now? Choices. Vol 23, No. 2.

Wissenschaftlicher Beirat Agrarpolitik beim Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (2007). Nutzung von Biomasse zur Energiegewinnung – Empfehlungen an die Politik, Berlin.

ZMP (Zentrale Markt- und Preisberichtsstelle) (2008): ZMP-Bilanz Getreide – Ölsaaten – Futtermittel. Bonn.