

---

# **FINANZSPEKULATION UND NAHRUNGSMITTELPREISE: ANMERKUNGEN ZUM STAND DER FORSCHUNG**

Professor Dr. Hans-Heinrich Bass  
Fakultät Wirtschaftswissenschaft  
der Hochschule Bremen  
Studie für foodwatch e. V.

**Materialien des  
Wissenschaftsschwerpunktes  
„Globalisierung der Weltwirtschaft“**

**Band 42**

---



# **FINANZSPEKULATION UND NAHRUNGSMITTELPREISE: ANMERKUNGEN ZUM STAND DER FORSCHUNG**

Andreas Knorr, Alfons Lemper, Axel Sell, Karl Wohlmuth (Hrsg.):  
Materialien des Wissenschaftsschwerpunktes „Globalisierung der Weltwirtschaft“,  
Bd. 42, November 2013, ISSN 0948-3837  
*(ehemals: Materialien des Universitätsschwerpunktes „Internationale Wirtschafts-  
beziehungen und Internationales Management“)*

Bezug:  
IWIM – Institut für Weltwirtschaft  
und Internationales Management  
Universität Bremen  
Fachbereich Wirtschaftswissenschaft  
Postfach 33 04 40  
D- 28334 Bremen  
Telefon: +49 0421 218-66517  
Fax: +49 0421 218-4550  
E-Mail: [iwimsek@uni-bremen.de](mailto:iwimsek@uni-bremen.de)  
<http://www.iwim.uni-bremen.de>

Der Autor dankt insbesondere Thilo Bode und Karl Wohlmuth für wichtige Anregungen. Der Autor dankt außerdem Lena Blanken, Martin T. Bohl, Wolfram Elsner, Heiner Flassbeck, Uwe Staroske und Wei Xiong sowie den beiden Reviewern, Peter Posch und Patrick Stephan, für wertvolle Hinweise. Die Verantwortung für die in diesem Text geäußerten Ansichten liegt selbstverständlich allein beim Autor.

# INHALT

<b>Warum diese Studie?</b>	<b>4</b>
<b>Das Wichtigste in Kürze</b>	<b>8</b>
<b>1. Worum es geht: Die Finanzialisierung der Rohstoffmärkte</b>	<b>19</b>
<b>2. Der generelle Einfluss der Finanzialisierung auf Terminmarktpreise</b>	<b>24</b>
2.1 Probleme der Datenlage	25
2.2 Probleme der Operationalisierung der „exzessiven“ Spekulation	26
2.3 Probleme der Operationalisierung der Indexspekulation	28
2.4 Empirische Ergebnisse	32
<b>3. Der Einfluss der Finanzialisierung auf Preisspitzen und Volatilität</b>	<b>37</b>
3.1 Finanzialisierung und Preisspitzen	37
3.1.1 Mikroökonomisches Standardmodell und dynamisches Marktmodell	38
3.1.2 Faktorenzerlegung	40
3.1.3 Spezielle Regressionsanalyse	41
3.1.4 Musteranalyse	42
3.2 Finanzialisierung und Volatilität	44
3.2.1 Multivariate Regressionsanalyse der „exzessiven“ Spekulation	45
3.2.2 Granger-Zeitreihenanalyse der „exzessiven“ Spekulation	46
3.2.3 Granger-Zeitreihenanalyse der Indexspekulation	47
3.2.4 Multivariate Regressionsanalyse der Indexspekulation	47
<b>4. Die Preistransmission vom Terminmarkt zum Spotmarkt</b>	<b>50</b>
<b>5. Was zu tun ist: Wissenschaftliche Erkenntnis, politisches Handeln</b>	<b>55</b>
5.1 Beeinflussung der Fundamentalfaktoren	57
5.2 Beschränkung der Finanzspekulation	58
<b>Literatur</b>	<b>60</b>

# WARUM DIESE STUDIE?

4

Die Kritik an der Finanzspekulation mit Nahrungsmitteln reißt nicht ab:

- Über 450 Wirtschaftswissenschaftler\_innen mehrerer Länder haben einen offenen Brief an die Finanzminister der Gruppe der zwanzig wichtigsten Industrie- und Schwellenländer (G20) geschrieben, in dem sie regulatorische Maßnahmen gegen die exzessive Spekulation mit Nahrungsmitteln fordern.<sup>1</sup>
- Ein breites Bündnis aus Gewerkschaften, Verbraucherschützern und Organisationen der Entwicklungszusammenarbeit hat den Vorwurf erhoben, dass die Gewinne der Banken, Fonds und Anleger aus der Spekulation mit Nahrungsmitteln anderenorts mit Hunger und Elend bezahlt würden.<sup>2</sup>
- Kirchliche Würdenträger haben den beteiligten Banken unethisches Verhalten vorgeworfen.<sup>3</sup>
- Der deutsche Bundespräsident hat sich für einen freiwilligen Ausstieg der Banken aus der Spekulation mit Nahrungsmitteln eingesetzt.<sup>4</sup>
- Der sozialdemokratische Kanzlerkandidat in den Bundestagswahlen 2013 sprach sich für ein Verbot des Handels von Banken mit Lebensmitteln und generell gegen deren Beteiligung an Rohstoffwetten aus.<sup>5</sup>
- Der amtierende christdemokratische Bundesfinanzminister setzt sich für eine „härtere Regulierung“ der Agrarspekulation ein: unter Einbeziehung des außerbörslichen Handels und für eine Europäisierung der Aufsicht.<sup>6</sup>
- Internationale Organisationen wie die Weltbank<sup>7</sup> machen die Finanzspekulation für Preisexplosionen auf den Nahrungsmittelmärkten mitverantwortlich; die Gruppe der 20 wichtigsten Industrie- und Schwellenländer (G20) verabredete sich zu einer „Zähmung“ der Finanzspekulation mit Nahrungsmitteln.<sup>8</sup>

1 World Development Movement, 450 economists tell the G20: regulate speculation on food prices, 11 October 2011, <http://www.wdm.org.uk/stop-bankers-betting-food/hundreds-economists-tell-g20-regulate-speculation-food-prices>.

2 Namentlich: Attac, Campact, Deutsche Welthungerhilfe, foodwatch, Gewerkschaft Nahrung-Genuss-Gaststätten (NGG), Katholische Arbeitnehmerbewegung (KAB), Medico international, Misereor, Oxfam Deutschland, Südwind, terre des hommes und WEED.

3 „Ich wende mich daher an die Teilnehmer des Treffens von Hokkaido-Toyoko [G8-Gipfeltreffen], damit sie in den Mittelpunkt ihrer Beschlüsse die Bedürfnisse der schwächsten und ärmsten Völker setzen, deren Verwundbarkeit heute aufgrund von Spekulationen und Turbulenzen auf den Finanzmärkten sowie deren verhängnisvollen Auswirkungen auf die Lebensmittel- und Energiepreise zugenommen hat.“ Papst Benedikt XVI Angelus, 6. Juli 2008, [http://www.vatican.va/holy\\_father/benedict\\_xvi/angelus/2008/documents/hf\\_ben-xvi\\_ang\\_20080706\\_ge.html](http://www.vatican.va/holy_father/benedict_xvi/angelus/2008/documents/hf_ben-xvi_ang_20080706_ge.html).

„Vor allem die Spekulation mit Grundnahrungsmitteln wie Weizen oder Mais hat Lebensmittel für Millionen von Menschen unerschwinglich gemacht und Bauern in den Ruin getrieben, wie die Weltbank und die Welternährungsorganisation FAO immer wieder annehmen. Wir haben es hier mit ‚Spekulanten des Todes‘ zu tun. Deshalb ist es für uns als Christinnen und Christen ein zentrales Anliegen, die Spekulation einzudämmen. Wir plädieren für klare Regeln, die solche menschenfeindlichen Auswirkungen zukünftig verhindern.“ N. Schneider [Vorsitzender des Rates der evangelischen Kirche in Deutschland], Statement auf der Rio+20 Auswertungstagung in Berlin, 25. Juli 2012, [http://www.ekd.de/vortraege/2012/20120625\\_schneider\\_auswertungstagung\\_rio\\_plus\\_20.html](http://www.ekd.de/vortraege/2012/20120625_schneider_auswertungstagung_rio_plus_20.html).

4 „Die Absicherung gegen die Folgen schlechter Ernten gehört seit eh und je zur Landwirtschaft. Aber wann ist die Grenze zur Spekulation auf Kosten Hungernder überschritten? [...] Heute treibt überschüssige Liquidität an den globalen Märkten die Renditejagd selbst an den Märkten für Lebensmittel in immer gefährlicheres Terrain. Wenn dann schwankende Preise armen Menschen sprichwörtlich die Mittel zum Leben abschöpfen, ist Handeln nicht nur aus ethischer, sondern aus politischer und sozialer Notwendigkeit dringend geboten. Auch hier freuen wir uns über einzelne Schritte in die richtige Richtung. Ich finde es darum gut, wenn deutsche Banken Verantwortungsbewusstsein zeigen und entsprechend ausgelegte Fonds prüfen und hoffentlich zurückziehen.“ J. Gauck, Festakt „50 Jahre Welthungerhilfe“, 14. Dezember 2012, <http://www.bundespraesident.de/SharedDocs/Reden/DE/Joachim-Gauck/Reden/2012/12/121214-Welthungerhilfe.html>.

5 „[I]m Fall eines Wahlsiegs [will Peer Steinbrück] den Banken jedweden Handel mit Lebensmitteln und Rohstoffen verbieten. Bei einer Veranstaltung der Stiftung Familienunternehmen und der Süddeutschen Zeitung in Berlin sagte er, der Abschluss von Rohstoff-Wetten zähle nicht zu den Aufgaben eines Finanzinstituts.“, Süddeutsche Zeitung, <http://www.sueddeutsche.de/politik/spd-kanzlerkandidat-steinbrueck-will-spekulationsgeschaefte-eindaemmen-1.1747347>, 16. August 2013.

6 „Schäuble gegen Agrarspekulation“, Der Spiegel, Nr. 37/2013, 9. September 2013, S. 68.

7 „While it is unlikely that these investments affect long-term price trends, they have most likely affected price variability.“ The World Bank, Global Economic Prospects, Commodity Markets Outlook, Volume 2, July 2013, S. 18.

8 „G-20 ministers agree to tame food commodity speculation“, AFP, 23. Juni 2011, <http://www.rawstory.com/rs/2011/06/23/g20-ministers-agree-to-tame-food-commodity-speculation/>.

- Und schließlich: Eine überwältigende Mehrheit der Deutschen (84 Prozent in einer FORSA-Befragung) lehnt die Finanzspekulation der Banken mit Nahrungsmitteln ab.<sup>9</sup>

Tatsächlich sind auch bereits mehrere deutsche Finanzinstitutionen aus den umstrittenen Geschäften ausgestiegen, darunter die Commerzbank, die Landesbank Baden-Württemberg (LBBW), die Landesbank Berlin (LBB), die DekaBank und – als vorerst letzte Aussteiger – im Mai 2013 die DZ Bank und deren Tochter Union Investment<sup>10</sup> sowie im Oktober 2013 die Bayern LB mit ihrer Tochtergesellschaft Bayern Invest Luxembourg<sup>11</sup>.

*Warum dann also noch diese Studie?* Sollte nicht längst auch bei den in diesem Geschäftsfeld noch tätigen Finanzinstitutionen die Einsicht in die schädlichen Folgen ihres Handelns gereift sein? Sollte nicht zumindest der Druck der öffentlichen Meinung inzwischen so groß geworden sein, dass auch sie die umstrittenen Geschäfte bald aufgeben werden?

Das Gegenteil scheint der Fall zu sein:

- Einer der größten deutschen Akteure in diesem Geschäftsfeld, die Deutsche Bank AG, hat sich nach mehreren Monaten, in denen „zunächst keine neuen börsengehandelten Anlageprodukte auf der Basis von Grundnahrungsmitteln mehr [aufgelegt wurden]“, Anfang 2013 dazu entschieden, an den Rohstoffwetten festzuhalten. Sie argumentiert, es gebe *„kaum stichhaltige empirische Belege für die Behauptung [..], die zunehmende Bedeutung von Agrarfinanzprodukten sei für Preissteigerungen oder erhöhte Preisschwankungen verantwortlich.“*<sup>12</sup>
- Eine noch dezidiertere Position vertritt der Finanzdienstleister Allianz SE: „Der Versicherungskonzern sei zu dem Schluss gekommen, dass seine Investitionen an den Agrarterminbörsen der Landwirtschaft und der Ernährungslage weltweit nutzten und nicht zum Hunger beitrügen“.<sup>13</sup>

Schützenhilfe für diese Ansichten lieferte schließlich mit einer weiteren Zuspitzung der in Wittenberg lehrende Wirtschaftsethiker Ingo Pies (unterstützt neuerdings auch von dem Hallenser Agrarökonom Thomas Glauben). In mehreren Veröffentlichungen vertreten die beiden Wissenschaftler die These: *„Wir wissen, dass die Finanzspekulation mit Sicherheit positive Auswirkungen hat. Dass sie auch die befürchteten negativen Auswirkungen gehabt hat, lässt sich nicht nachweisen.“*<sup>14</sup>

Die Einschätzungen der Professoren Pies und Glauben beziehen sich explizit auch auf indexorientierte Investments („Indexfonds“<sup>15</sup>). Diese würden in einem „*Modus institutionalisierter Solidarität*“ operieren – weil sie dazu beitragen, die Effizienz der Märkte zu erhöhen. Die Hungernden in den Entwicklungsländern müssten ihnen daher sogar dankbar sein.<sup>16</sup>

9 Meinungen zu Spekulationsgeschäften mit Nahrungsmitteln, Ergebnisse einer Befragung im Auftrag von foodwatch e. V. vom 7. und 8. November 2011, [http://www.foodwatch.org/uploads/tx\\_abdownloads/files/spekulation\\_umfrage\\_Ergebnisse\\_Forsa\\_20111109\\_01.pdf](http://www.foodwatch.org/uploads/tx_abdownloads/files/spekulation_umfrage_Ergebnisse_Forsa_20111109_01.pdf).

10 „Volks- und Raiffeisenbanken beenden Nahrungsmittelspekulation“, Wirtschaftswoche, 27. Mai 2013, <http://www.wiwo.de/unternehmen/banken/medienbericht-volks-und-raiffeisenbanken-beenden-nahrungsmittelspekulation/8258642.html>.

11 „Bayern LB steigt aus Spekulation mit Lebensmitteln aus“, Frankfurter Allgemeine Zeitung, 23. Oktober 2013, <http://www.faz.net/aktuell/finanzen/devisen-rohstoffe/keine-rendite-mit-reis-bayern-lb-steigt-aus-spekulation-mit-lebensmitteln-aus-12630576.html>.

12 Deutsche Bank, Fragen und Antworten zum Thema Investieren in Agrarrohstoffe, [https://www.deutsche-bank.de/de/content/company/nachrichten\\_faq\\_agrarrohstoffe.htm](https://www.deutsche-bank.de/de/content/company/nachrichten_faq_agrarrohstoffe.htm), 19. Januar 2013 [5. März 2013].

13 „Unterstützung für Deutsche Bank: Allianz zockt weiter mit Nahrungsmitteln“, Spiegel Online, 21. Januar 2013, <http://www.spiegel.de/wirtschaft/unternehmen/allianz-und-deutsche-bank-wollen-mit-nahrungsmitteln-spekulieren-a-878845.html>.

14 „Nahrungsmittelspekulation: ‚Wir wissen, dass die Finanzspekulation mit Sicherheit positive Auswirkungen hat. Dass sie auch die befürchteten negativen Auswirkungen gehabt hat, lässt sich nicht nachweisen.‘ Alexander Horn interviewt Prof. Ingo Pies“, Novoargumente, [http://www.novo-argumente.com/magazin.php/novo\\_notizen/artikel/0001267](http://www.novo-argumente.com/magazin.php/novo_notizen/artikel/0001267) [16. Juli 2013].

15 Indexfonds sind ursprünglich Finanzanlagen, mit denen Anleger versuchen, von einem über längere Zeit ansteigenden Trend der Preise eines Korbes von Rohstoffen zu profitieren; mittlerweile gibt es aber auch inverse Fonds sowie allerlei daraus abgeleitete Finanzmarktprodukte. Indexfonds werden unten, Seite 21 ff., noch detailliert behandelt.

16 Novoargumente (2013), a. a. O.

Diese Auffassung verwundert. Denn eine verbesserte Effizienz der Märkte durch das Auftreten von Finanzmarktakteuren auf Nahrungsmittelmärkten wird in großen Teilen der empirischen Literatur in Zweifel gezogen – mit Hinweis auf die Verstärkung rein zufälliger (erratischer) Preisbewegungen und die Entstehung von Preisblasen.

Tatsächlich haben Professor Pies und seine Mitarbeiter auch keine umfassende methodisch-kritische Metastudie vorgelegt. Vielmehr bieten sie zur Untermauerung ihrer Ansichten einen „Literaturüberblick“ über drei Dutzend Aufsätze anderer Autoren an zum Thema Indexspekulation (die sie meist fälschlich mit der „*Finanzspekulation mit Agrarrohstoffen*“ insgesamt gleichsetzen).<sup>17</sup> Bei der Auswahl für diesen Literaturüberblick gibt es jedoch drei bemerkenswerte Auffälligkeiten:

- Zum einen sehen nicht alle von den Wittenberger Kompilatoren aufgeführten Studien tatsächlich eine Unschädlichkeit der Indexspekulation oder gar positive Wirkungen. Das wird deutlich, wenn man sich die Kerngruppe der aufgeführten Studien ansieht. Diese besteht aus zehn Studien, denen höchste wissenschaftliche Autorität zugebilligt wird, weil sie in wissenschaftlichen Zeitschriften (Journals) erschienen sind, die ein Peer-Review-Verfahren anwenden<sup>18</sup>. Aus dieser Gruppe (siehe Abbildung 1, Seite 29) sehen jedoch nur acht Studien gar keinen Einfluss auf die Preisbewegungen – und nur fünf Studien werden als expliziter Beleg für „positive Effekte“ von Indexfonds aufgeführt.<sup>19</sup> Diese fünf Studien untersuchen wir näher auf Seite 29 ff.
- Eine zweite Auffälligkeit besteht darin, dass in dieser Auswahl ein Autorenteam (Irwin, Sanders und Mitarbeiter) herausragend vertreten ist: mit sechs Artikeln in der Zehnergruppe bzw. vier Artikeln in der Fünfergruppe.<sup>20</sup>
- Eine dritte Auffälligkeit ist, dass der am häufigsten genannte Autor, Scott H. Irwin, eng mit der US-amerikanischen Agrarfinanzindustrie verbunden ist – was er erst vor kurzem (den neuen, 2012 in Kraft getretenen Ethikregeln der American Economic Association folgend) offenlegte.<sup>21</sup> Das ist nicht ehrenrührig; und es wäre perfide, daraus abzuleiten, seine Ergebnisse seien manipuliert. Aber es nimmt den Schlussfolgerungen den Nimbus der Neutralität.

Selbstverständlich ist es aller Ehren wert, wenn man im Gestus des „Hier stehe ich, ich kann nicht anders“ auf der Basis seiner Lektüre eine Ansicht vertritt, die im krassen Gegensatz zu der Meinung der Öffentlichkeit und der eingangs zitierten wissenschaftlichen, kirchlichen und weltlichen Autoritäten steht. Denn der Tat-

17 Glauben, T. et al., Schadet oder nützt die Finanzspekulation mit Agrarrohstoffen? – Ein Literaturüberblick zum aktuellen Stand der empirischen Forschung, Diskussionspapier Nr. 2012–26 des Lehrstuhls für Wirtschaftsethik an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Halle 2012, S. 1.

18 Ein doppel-blindes Peer-Review-Verfahren bedeutet, dass vor einer Veröffentlichung eines Aufsatzes im Allgemeinen zwei anonym bleibende Kollegen das anonym eingereichte Manuskript lesen und kommentieren. Kirchgässner (a. a. O., 2012) weist zu Recht darauf hin, dass dies gerade bei ökonomischen Arbeiten ein nur sehr ungenügender Qualitätssicherungsmechanismus ist. Ein Beispiel aus jüngster Zeit für die Notwendigkeit des simplen Nachrechnens ist der Umgang mit der ökonomischen Studie von Reinhart und Rogoff, die zunächst Anlass gab zu sehr weit reichenden wirtschaftspolitischen Schlussfolgerungen zum Zusammenhang zwischen wirtschaftlichem Wachstum und Staatverschuldung. Ihre Aussage war jedoch durch Fehler belastet, vgl. Patrick Welter, „Der Streit um Reinhart/Rogoff in Grafiken“, <http://blogs.faz.net/fazit/2013/06/02/der-streit-um-reinhartrogoff-in-grafiken-1953/>.

19 Glauben, T. et al., a. a. O., 2012, S. 10.

20 Diese doch recht dürftige Basis wird hinter Imponierkabeln versteckt: „Bei der Auswertung [?!] der Journal-Literatur fällt auf, dass sechs der zehn Artikel unter Beteiligung von Scott H. Irwin oder Dwight R. Sandler [sic] verfasst wurden. [...] Die Grundgesamtheit der Autoren ist also nochmals restringierter als die Grundgesamtheit der im Betrachtungszeitraum veröffentlichten Zeitschriften-Artikel mit Peer-Review.“ (Glauben et al. a. a. O., 2012, S. 9).

21 „I co-manage a family farm that transacts in grain markets. I am a principal in a firm that provides grain yield forecasts to commodity market participants. I have served as a compensated consultant for a financial firm that offers commodity index products to investors.“ (<http://www.nber.org/papers/w19065.ack>). Auf die Problematik einer solch engen Verbindung zur Finanzindustrie weist zu Recht G. Kirchgässner hin: „Wie die [...] Verquickung amerikanischer Ökonomen mit der Finanzindustrie zeigt, gibt es jedoch Fälle von Wissenschaftlern, die von wirtschaftlichen Interessengruppen in erheblichem Umfang finanziert werden und gleichzeitig in wissenschaftlichen Zeitschriften Arbeiten veröffentlichen, deren Resultate den Interessen ihrer außeruniversitären Financiers entgegenkommen.“ (G. Kirchgässner, Zur Rolle der Ökonometrie in der wissenschaftlichen Politikberatung, Universität St. Gallen, Discussion Paper 2012-23, November 2012, S. 24). Zu den amerikanischen Regeln siehe: P. Welter, Amerikas Ökonomen geben sich Ethikregeln, Frankfurter Allgemeine Zeitung [Online], 10. Januar 2012, <http://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/wirtschaftswissenschaften-amerikas-oekonomen-geben-sich-ethikregeln-11600710.html>. Auch in Deutschland werden jetzt entsprechende Regeln eingefordert, siehe: „Du darfst nicht klauen“, Interview mit Michael Burda [dem Vorsitzenden des Vereins für Socialpolitik], Süddeutsche Zeitung, 6. September 2012.



sache, dass eine Meinung von Autoritäten oder Mehrheiten vertreten wird, sollte in der Wissenschaft kein eigener Wert beigemessen werden – anderenfalls gäbe es keinen wissenschaftlichen Fortschritt. Aber nicht jeder, der nach Indien segeln wollte, entdeckte Amerika. Die These, man *wisse, dass die Finanzspekulation mit Sicherheit positive Auswirkungen habe*, jedenfalls ist aus erkenntnistheoretischer Sicht kühn und weist faktisch in die falsche Richtung – dies zeigen wir im weiteren Verlauf der hier vorliegenden Arbeit.

Darüber hinaus könnte die These von der angeblich bewiesenen Unschädlichkeit der Finanzspekulation auf den Agrarmärkten sogar gefährlich werden: Einige Publikumsmedien haben sie schon aufgegriffen und stellen sie fälschlich als die Meinung „der Wissenschaft“ dar. Auch staatliche Stellen haben bereits unkritisch und anscheinend auch in Unkenntnis der tatsächlichen Zusammenhänge diese Ansicht übernommen.<sup>22</sup> Schließlich könnte diese These den bereits aus der Finanzspekulation mit Nahrungsmitteln ausgestiegenen Banken einen Vorwand liefern, jetzt eine Kehrtwende zu vollziehen.

Aus Verantwortung für die Wissenschaft und aus Verantwortung der Wissenschaft gegenüber der Gesellschaft darf eine solche These daher nicht unwidersprochen stehen bleiben. Der Autor der vorliegenden Studie ist deshalb gerne der Bitte von foodwatch e.V. gefolgt, den Stand der Wissenschaft zu diesem Thema möglichst allgemeinverständlich darzulegen. Mit der vorliegenden Arbeit wird keine umfassende Metastudie angestrebt – sondern ein klärender Beitrag zu einer in Deutschland bislang unter falschen Voraussetzungen geführten Diskussion.

Nach einer Zusammenfassung der Ergebnisse dieser Arbeit folgen fünf weitere Abschnitte, die detailliert auf Methoden und Ergebnisse empirischer Studien, aber auch auf die Grenzen der Methoden auf diesem Gebiet eingehen: Ausgehend von einer Darstellung der Veränderungen auf den Rohstoffmärkten seit etwa der Jahrtausendwende (der sogenannten Finanzialisierung) werden die zur Verfügung stehenden Daten eingeordnet. Es folgt eine Darstellung und Bewertung des Forschungsstandes hinsichtlich der Auswirkungen der Finanzialisierung auf die Preisbewegungen an den Wareterminmärkten im Allgemeinen, sowie insbesondere auf die Entstehung von Preisspitzen und auf die Schwankungen der Preise (die Volatilität). Ein weiterer Abschnitt beschäftigt sich mit der Transmission der Preise von den Terminmärkten auf die Märkte, auf denen Rohstoffe tatsächlich gehandelt werden (auf die Spotmärkte). Ein abschließender Abschnitt bewertet vor diesem Hintergrund die spekulationsbefürwortenden Ansichten und zieht aus den vorliegenden wissenschaftlichen Erkenntnissen eigene Schlussfolgerungen als Empfehlung für das politische Handeln.

22 So erklärte Karoline Linnert (Bündnis 90 / Die Grünen), Bremer Senatorin für Finanzen, auf eine Anfrage der oppositionellen CDU („Wie bewertet der Senat [...] die Spekulation mit Agrarprodukten an den Finanzmärkten?“) am 11. Februar 2013 unter expliziter Berufung auf die Veröffentlichung von Glauben, T. et al. und teilweise wortgleich mit dieser Veröffentlichung auf Grund einer schriftlichen Vorlage (Theuerkauf und Honemann; <http://www.finanzen.bremen.de/sixcms/media.php/13/2013-02-12%20Anfrage%20L09.pdf>): „Anhand 35 empirischer Studien, die zwischen 2010 und 2012 veröffentlicht wurden, untersuchte das Leibniz-Institut für Agrarentwicklung in Mittel- und Osteuropa gemeinsam mit dem Lehrstuhl für Wirtschaftsethik der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg die Fragestellung, ob die Zunahme der Finanzspekulation in den letzten Jahren das Niveau beziehungsweise die Volatilität der Preise für Agrarrohstoffe hat ansteigen lassen. Die weit überwiegende Mehrheit der Forschungsarbeiten kann die vorherrschende Befürchtung zum Einfluss der Spekulation auf die Agrarrohstoffmärkte nicht bestätigen. Für die dramatischen Preisergebnisse der Jahre 2007/08, 2010/11 und 2012 waren danach vielmehr realwirtschaftliche Faktoren verantwortlich. [...] Die Marktteilnahme branchenfremder Akteure sorgt dabei für ausreichend Liquidität an den Märkten.“ (Breimische Bürgerschaft (Landtag) – 18. Wahlperiode – 35. Sitzung am 20. Februar 2013, Plenarprotokoll, S. 2364 ff). Im Anschluss daran erklärte die Bremer Finanzsenatorin – ohne schriftliche Vorlage – auf die weiterführende Frage einer Abgeordneten: „Insgesamt ist es, glaube ich, so, dass wir wissen, wenn es Spekulationen auf Lebensmittel gibt, jemand also so viel Geld hat, dass er große Teile der Weizen- oder Kaffeeernte aufkaufen kann – angenommen das ist so –, dass dann dieser jemand, wenn er genug Kapital hat, große Menge einkauft, das zurücklegt, um dann auf einen steigenden Preis zu spekulieren. Die Untersuchungen ergeben, dass das bisher so nicht passiert ist.“ Dieses Statement lässt ahnen, warum es die mit Forschung vorgetragene These von der Unschädlichkeit der Finanzspekulation mit Nahrungsmitteln so leicht hatte, regierungsamtlich zu werden.

## DAS WICHTIGSTE IN KÜRZE

### 1. WAS VERSTEHT MAN UNTER DER FINANZIALISIERUNG DER ROHSTOFFMÄRKTE?

8

Seit der Jahrtausendwende gibt es einen steigenden Trend der Rohstoffpreise – mit bislang zwei Preisspitzen (2008 und 2011–12). Ein wesentlicher Teil des Preisauftriebs wird auf Fundamentalfaktoren zurückgeführt, wie die weiter zunehmende Zahl der Weltbevölkerung, steigenden Fleischkonsum in den Schwellenländern und die Konkurrenz zwischen Teller und Tank in den USA und Europa. Ein Teil des Preisauftriebs wird jedoch auch auf die Finanzialisierung der Rohstoffmärkte zurückgeführt.

Unter der Finanzialisierung der Rohstoffmärkte versteht man den Zustrom von Finanzkapital zu den Warenterminmärkten. Das Finanzkapital wird also nicht direkt auf den Märkten eingesetzt, wo die tatsächliche Ware gehandelt wird (das sind die Spotmärkte), sondern auf den Märkten, wo Kontrakte für Anrechte auf Lieferungen in der Zukunft (die Futures) gehandelt werden.

Ein Grund für den Zustrom von Finanzkapital zu den Terminmärkten liegt in der globalen Liquiditätsschwemme. Die Aufblähung der Liquidität oder die „Verbilligung des Geldes“ war eine wichtige Maßnahme zur Bekämpfung der weltweiten Wirtschaftskrisen (zuerst der Dotcom-Krise, dann der globalen Finanzkrise). Ein anderer Grund für die Liquiditätsschwemme sind die hohen privaten Ersparnisse in Hocheinkommens- und Schwellenländern, für die lukrative Anlagen gesucht werden.

Das von den Managern eines speziellen Anlageproduktes („managed futures“) verwaltete Kapital, das an den Warenterminmärkten eingesetzt wird, hat sich beispielsweise von 2000 bis heute (Mitte 2013) verneunfacht. Die einzelnen Kapitalsammelfonds verfolgen allerdings unterschiedliche Anlagestrategien. Nach den jeweils verwendeten Strategien lassen sich unter anderem Hedgefonds von Indexfonds abgrenzen.

Hedgefonds versuchen, die jeweils besten Anlagemöglichkeiten für ihr Kapital herauszufinden und zu nutzen – oft auch durch ein Engagement an Warenterminmärkten. Indexorientierte Fonds versuchen hingegen, durch eine breite Streuung einen vorgefundenen Aufwärtstrend bei den Preisen verschiedener Anlageklassen nachzuvollziehen. Dieses Verhalten nennt man eine *passive* Anlagestrategie.

Indexorientierte Finanzanlagen auf den Rohstoffterminmärkten haben mit noch größerer Geschwindigkeit zugenommen als Kapitalanlagen, die mit anderen Strategien eingesetzt werden. Nach manchen Berechnungen sind sie heute zu einem Drittel an den Geschäften auf den Nahrungsmittelterminmärkten beteiligt.

Indexorientierte Investoren stehen daher im Mittelpunkt der öffentlichen Debatte um die Auswirkungen der Finanzialisierung der Rohstoffmärkte. In einer engen Definition sind mit dem Begriff der Finanzialisierung sogar ausschließlich die indexorientierten Anlagen auf den Rohstoffterminmärkten gemeint.

Der typische indexorientierte Anleger unterscheidet sich in seiner Anlagestrategie auch von dem seit Jahrhunderten auf diesen Märkten tätigen konventionellen Spe-

kulanten. Unter einem konventionellen Spekulanten verstehen wir Finanzmarktakteure, die in ihren Strategien nicht gebunden sind sondern von Fall zu Fall unterschiedliche Terminkontrakte erwerben – also Long- und Short-Positionen eingehen.

Unter einer Long-Position versteht man das Halten eines Terminkontraktes, der das Recht gibt, zu einem bestimmten Preis Ware geliefert zu bekommen. Der umgekehrte Fall, nämlich das Recht, künftig Ware zu einem heute vereinbarten Garantiepreis zu liefern, wird als Short-Position bezeichnet.

Wenn die Preise auf den Märkten für physische Ware bei Fälligkeit des Terminkontraktes zu einem zukünftigen Zeitpunkt höher sind als der im Terminkontrakt vereinbarte Garantiepreis, kann der Inhaber einer Long-Position einen Gewinn realisieren: Der Kontraktpartner, der eine Lieferverpflichtung hat, müsste sich theoretisch auf dem physischen Markt (Spotmarkt) zu einem höheren als dem Garantiepreis eindecken, bekäme aber nur den Garantiepreis beim Verkauf. Zur Verkürzung des Verfahrens üblich ist statt der tatsächlichen Warenlieferung allerdings der finanzielle Ausgleich der Differenz (Barausgleich).

Indexorientierte Anleger hoffen im Normalfall auf im Zeitverlauf steigende Preise und halten daher typischerweise nur Terminkontrakte, die ihnen das Recht geben, einen Rohstoff in der Zukunft zu einem bereits vorher festgelegten (niedrigeren) Preis zu kaufen. (Neuerdings gibt es allerdings auch gespiegelt operierende Indexfonds.)

Indexfonds halten ihre Kontrakte an Weizen, Erdöl, Kupfer usw. entsprechend eines vorher festgelegten Schlüssels (eben des „Indexes“). Sie halten mithin verhältnismäßig konstante Mengen an Kontrakten, die sich auf einen bestimmten Rohstoff beziehen. Kurz vor Fälligkeit eines Kontraktes wird dieser gegen einen länger laufenden Kontrakt ausgetauscht. Dieser Prozess wird „Rollieren“ genannt.

Indexorientierte Anleger reagieren wegen der Vorfestlegung auf bestimmte Proportionen im Allgemeinen nur geringfügig auf allfällige Preisveränderungen. Dadurch ermöglichen sie Getreidehändlern, Großfarmern und Großverbrauchern, die an der versicherungsähnlichen Absicherung ihrer physischen Geschäfte gegen aus ihrer Sicht ungewünschte Preisentwicklungen interessiert sind, auch Absicherungen, die sonst wegen der Forderung eines zu hohen Garantiepreises nicht zu Stande kämen.

Dies hat den Verdacht aufkommen lassen, dass Indexfonds den bestehenden, auf Fundamentalfaktoren zurückzuführenden Aufwärtstrend der Rohstoffpreise verstärken und zusätzlich Einfluss auf die Entstehung von Preisspitzen haben könnten. Zudem besteht der Verdacht, dass spekulatives Verhalten der Finanzmarktakteure das Auf und Ab der Preise (die Volatilität) verschärft.

## 2. WELCHE DATEN STEHEN ZUR VERFÜGUNG?

Dass ein gewisses Ausmaß von Spekulation auf den Warenterminmärkten eine notwendige Funktion erfüllt, da sie Versicherungsgeschäfte erst ermöglicht, steht außer Frage. Ebenso richtig ist allerdings, dass die Spekulation auch ein Ausmaß erreichen kann, das für das Funktionieren eines Marktes oder einer ganzen Volkswirtschaft schädlich ist. Man spricht dann üblicherweise von „exzessiver“ Spekulation.

Um das Verhältnis der exzessiven zur erforderlichen Spekulation, aber auch um das Verhältnis der Indexspekulation zu den anderen Aktivitäten am Warenterminmarkt zu bestimmen, greift man auf die Daten der US-amerikanischen Aufsichtsbehörde CFTC zu. Die CFTC (U.S. Commodity Futures Trading Commission) überwacht unter anderem die weltweit wichtigsten Terminmärkte für Getreide in Chicago und Kansas City.

Um zunächst die „exzessive“ von der „erforderlichen“ Spekulation abzugrenzen, verwenden viele Wirtschaftswissenschaftler einen Indikator, der als Working-T-Index bezeichnet wird. Dieser von dem amerikanischen Ökonomen Holbrook Working 1953 entwickelte Indikator hat allerdings aus heutiger Sicht einige Konstruktionsfehler.

Zum einen wird der gegenläufige Absicherungsbedarf von Brancheninternen aus der Nahrungsmittelbranche (beispielsweise eines Großfarmers und eines großen Lebensmittelproduzenten – der eine will sich gegen fallende Preise absichern, der andere gegen steigende Preise!) nicht miteinander verrechnet. So kommt es zu einer Überschätzung des tatsächlich verbleibenden Absicherungsbedarfes im Indikator und zu einer Unterschätzung der Spekulation im landläufigen Sinne.

Wenn eine empirische Studie zeigen kann, dass der Working-Index keinen statistischen Zusammenhang (keine „Korrelation“) zu Preisbewegungen auf den Terminmärkten aufweist, sollte dieser Aussage damit keine zu große Bedeutung beigemessen werden. Wenn jedoch trotz der systematischen Unterschätzung eine hohe Korrelation zu den Preisbewegungen gezeigt werden kann, ist diese Aussage bedeutsam. Diese Asymmetrie wird im Folgenden noch diskutiert.

Zudem ist auf Grund der angewendeten Rechenregeln *bei gleichem Marktvolumen* der Indikatorbeitrag eines Geschäftes, das ein Absicherer mit einem Spekulanten abschließt, erheblich kleiner als im Falle eines Geschäftes, das Spekulanten untereinander abschließen. Der Indikator ist also nicht stabil.

Der Working-T-Indikator bietet im Übrigen keine Möglichkeit, um zwischen den Wirkungen von Spekulation, die eine indexorientierte Strategie verfolgt, und anderen Formen der Spekulation abzugrenzen.

Wer Genaueres über die Wirkungen der Indexspekulation wissen möchte, müsste stärker differenzierte Daten verwenden. Hier stößt man jedoch schnell an Grenzen. Die drei wichtigsten Datenbanken sind der einige Jahrzehnte zurückreichende Commitments of Traders Report (COT), der seit 2006 geführte Disaggregated Commitments of Traders Report (DCOT) sowie der seit 2007 geführte Supplemental Commitments of Traders Report (DCOT). Alle drei Datenbanken lassen keine trennscharfe Abgrenzung des Indexinvestments zu.

Der COT-Report fasst alle finanzmarktbasieren Akteure, also Fonds mit verschiedenen Anlagestrategien ebenso wie konventionelle Spekulanten, in einer Rubrik zusammen. Der DCOT unterscheidet die drei Rubriken Swaphändler (die Anlagerisiken verschiedener Art und Fristigkeit handeln), Brancheninterne (wie Großfarmern und große Lebensmittelproduzenten) sowie Managed Money (worunter Fonds mit verschiedenen Anlagestrategien fallen). Der SCOT wiederum fasst die Swaphändler, die Pensionsfonds und die indexorientierten Anleger in einer Rubrik zusammen und unterscheidet diese von den Rubriken der Brancheninternen sowie der konventionellen Spekulanten.

Im Fazit bedeutet dies, dass alle empirischen Aussagen über den Effekt indexorientierten Investments allein auf Grund der Datenlage mit erheblichen Unsicherheiten belastet sind. Problematisch ist es, wenn aus solchen Daten gewonnene Ergebnisse als gesicherte Erkenntnis ausgegeben werden.

Als wichtigster Entlastungszeuge für die Indexspekulation wird in Deutschland von den spekulationsbefürwortenden Autoren Pies und Glauben die Forschergruppe um den US-amerikanischen Agrarökonom und Indexfonds-Berater Scott H. Irwin genannt. Ihre bisher veröffentlichten Berechnungen haben eine wesentliche Schwachstelle: Die zu Grunde gelegten Daten sind bislang fast ausschließlich die der Jahre 2006 bis 2009. Dies ist der Zeitraum, in dem indexorientiertes Investment mit der am wenigsten befriedigenden Erfassungsmethode abgebildet wird. Für einige Vorjahre benutzen Irwin und Mitarbeiter darüber hinaus ähnliche Daten, die zudem jedoch öffentlich nicht zugänglich sind.

Eine Wiederholung der Berechnungen der Irwin-Gruppe durch andere Wissenschaftler (Gilbert und Pfuderer) kommt spektakulärerweise zu einem konträren Ergebnis. Die Replikation erfolgte mit der gleichen Methodik wie bei der Irwin-Gruppe. Nur die Datenbasis war etwas unterschiedlich: Statt der öffentlich nicht zugänglichen Daten vor 2006 wurden hier gleich lange Datensätze verwendet unter Einschluss des Zeitraumes von 2009 bis 2011, in dem das Indexinvestment zutreffender abgebildet wird.

Die verbesserte Datenbasis allein führt schon zu Ergebnissen, auf Grund derer man das Wirken der Indexfonds skeptischer sehen muss, als es bei Irwin und Mitarbeitern der Fall ist. Die Skepsis wird noch größer, wenn man die verwendeten Methoden und die verschiedenen Ergebnisse vergleicht, wie es im folgenden Abschnitt geschieht.

### 3. GIBT ES EINEN (GENERELLEN) EINFLUSS DER FINANZIALISIERUNG AUF DIE PREISBILDUNG?

Üblicherweise wird der Einfluss der Indexfonds auf Preisreihen mit Hilfe eines Verfahrens untersucht, das als Granger-Test bekannt ist. Granger-„Kausalität“ einer Zeitreihe X für eine Zeitreihe Y liegt vor, wenn die „nachträgliche Vorhersage“ eines Wertes der Zeitreihe Y aus den früheren Werten von Y zusätzlich durch die Berücksichtigung der früheren Werte der Zeitreihe X verbessert werden kann. Hier ist die Zeitreihe X entweder das indexorientierte Investment oder die (zum Teil daraus resultierende) „exzessive“ Spekulation an den Warenterminbörsen. Die Zeitreihe Y sind die Differenzen zwischen den Terminmarktpreisen zu zwei aufeinanderfolgenden Zeitpunkten.

Um Kausalität überhaupt plausibel werden zu lassen, müssen die Datenreihen zeitversetzt angeordnet werden worden sein. Damit bildet man ab, dass das vermutlich beeinflussende Geschehen X früher stattfindet als das vermutlich beeinflusste Geschehen Y. Auch wenn dann statisch aussagekräftige Werte errechnet werden, bleibt allerdings immer die Möglichkeit, dass eine dritte, im Modell nicht berücksichtigte Zeitreihe Z den eigentlich entscheidenden Einfluss auf beide Zeitreihen ausübt.

Irwin und Mitarbeiter wählen als (möglicherweise beeinflussende) X-Reihe die Zeitreihe des Überhangs in der absoluten Zahl an Kontrakten mit einem Bezugsrecht auf die künftige Lieferung von Weizen bzw. Mais zu einem Garantiepreis in den Händen von Swaphändlern, was als Annäherung an das indexorientierte Investment gelten soll.

Als (möglicherweise beeinflusste) Y-Zeitreihe wählen Irwin und Mitarbeiter die Erträge der nächstfälligen Terminkontrakte (Futures). Sehr vereinfacht und daher wissenschaftlich nicht korrekt ausgedrückt zeigen die Irwin-Studien, dass die Kenntnis der zwischen 2004 und 2009 von den Swaphändlern gehaltenen Netto-Long-Positionen (X) keinen zusätzlichen Einfluss hat auf die Fähigkeit zur Voraussage der zeitversetzten Rendite (Y).

Je mehr man nun den Messzeitraum gegenüber der von Irwin und Mitarbeitern gewählten Periode in die Gegenwart verschiebt, desto größer wird der den statistischen Einfluss von X auf Y messende Wert. Dieser Einfluss ist allerdings negativ. Das kann zweierlei bedeuten: Erstens, die von diesem Verfahren gelieferten Daten sind nicht robust. Beliebig veränderte Zeiträume der Messung führen zu widersprüchlichen Ergebnissen; die „wahren“ Zusammenhänge bleiben unbekannt. Eine alternative Erklärung ist, dass sich die Zusammenhänge im Zeitablauf tatsächlich verändert haben.

Zwar gibt es mehrere Überlegungen zur Erklärung dieses Ergebnisses, aber keine vollständig überzeugenden Erkenntnisse. Allerdings gibt es einige Argumente, die die Eignung des Granger-Verfahrens für die Messung des Zusammenhangs zwischen Indexspekulation und Preisentwicklung auf den Terminmärkten grundsätzlich in Frage stellen.

Zum einen würde eine starke „Granger-Kausalität“ bedeuten, dass Marktteilnehmer aus der Kenntnis der „erklärenden“ Zeitreihe die zukünftigen Preise vorher-sagen könnten – auf effizient funktionierende Märkten eine undenkbar Situation. Zum zweiten gibt es Zweifel an der Möglichkeit, die wahren Sachverhalte zu erfassen: Da die Daten zur Spekulation wöchentlich erhoben werden, könnten Tag-zu-Tag-Schwankungen verborgen bleiben. Die Zusammenhänge zwischen Finanzmarktspekulation und Preisentwicklung auf den Terminmärkten bleiben daher weiterhin vage und nebulös.

Durchaus sinnvoll ist es daher, „irgendeinen“ Einfluss der Finanzialisierung auf die allgemeine Preisentwicklung *nicht auszuschließen* und die vor allem interessierende Frage nach dem Einfluss der Finanzialisierung auf das Entstehen von Preisspitzen und auf die Veränderung der Preisschwankungen (die Preisvolatilität) zu untersuchen.

#### 4. WIRKT SICH DIE FINANZIALISIERUNG AUF DIE ENTSTEHUNG VON PREISSPITZEN AUS?

Auf den Welt-Nahrungsmittelmärkten kam es Mitte 2008 und Anfang 2011 zu ausgeprägten Preisspitzen. Zur Erklärung gibt es zwei Ansätze. Der eine Ansatz argumentiert rein realwirtschaftlich, der alternative Ansatz argumentiert *zusätzlich* finanzwirtschaftlich.

Das rein realwirtschaftliche Argument besagt, dass ausschließlich Missernten etwa in Australien, die Errichtung von Exportbarrieren etwa in China und Indien und ölpreibende Unruhen im Nahen Osten zum Entstehen der Preisspitze im Jahr 2008 geführt hätten.

Der finanzwirtschaftliche Ansatz vermutet hingegen eine zusätzliche „Preisblase“. Unter einer *Preisblase* versteht man lehrbuchmäßig eine Situation, in der der Marktpreis unabhängig von tatsächlichen Veränderungen in der Knappheit eines Gutes eine gewisse Zeit lang stark über dem „Fundamentalwert“ liegt und dann plötzlich zusammenbricht. Als Fundamentalwert bezeichnet man eine Art Durchschnittswert, der durch das Zusammenspiel von Angebot und Nachfrage in der Realwirtschaft zu Stande kommt.

Eine Unterscheidung zwischen spekulativen und realwirtschaftlichen Faktoren der Preisbildung ist in der Praxis schwierig und kann nur indirekt erschlossen werden. Für die jüngere Agrarpreisentwicklung gibt es interessante Ansätze dazu in Arbeiten aus dem Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung (DIW) Berlin, dem Zentrum für Entwicklungsforschung (ZEF) der Universität Bonn und dem Center for Quantitative Economics (CQE) der Universität Münster.

Die DIW-Forscher bestimmen *für den Zeitraum* von 1995 bis 2010 die Differenz zwischen den im FAO-Index zusammengefassten tatsächlichen Preisen für Nahrungsmittel und einem hypothetischen „Fundamentalwert“, den sie über eine Faktorenerlegung gewinnen.

Die DIW-Forscher kommen zu dem Ergebnis, dass im betrachteten Zeitraum – sehr vereinfacht und wissenschaftlich nicht korrekt ausgedrückt – die Schwankungen der Nahrungsmittelpreise zu 25 Prozent durch das Wirtschaftswachstum der aufstrebenden Volkswirtschaften (wie China) erklärt werden kann und zu 20 Prozent durch die Veränderungsrate der globalen Liquidität.

Da die überschüssige Liquidität unter anderem durch Kapitalfonds auf die Warenterminmärkte gelenkt wird, ist hier ein Zusammenhang zur kapitalmarktbasierter Spekulation gegeben. Für das erste Quartal 2011 sehen die DIW-Forscher in den Liquiditätssteigerungen der Vergangenheit eine wesentliche Ursache für den Preisanstieg. Eine genauere Aussage ist mit der verwendeten Methodik nicht möglich.

Einen Schritt weiter geht eine Forschergruppe des ZEF um Joachim von Braun. Mit einer speziellen Form einer Regressionsanalyse wird ein Zusammenhang zwischen einem dem Working-T-Index *ähnlichen* Indikator für exzessive Spekulation und den Spotmarktpreisen *für drei Nahrungsmittel* gezeigt. Dieser statistische Zusammenhang ist insgesamt stärker als der Zusammenhang zwischen den Preisen und dem wichtigsten Fundamentalfaktor, den Erntemengen.

Dieses Ergebnis ist bemerkenswert, weil die Wahl eines Quasi-Working-T-Indexes als Maß für die exzessive Spekulation deren Größe ja, wie oben erwähnt wurde, systematisch unterschätzt.

Speziell auf das Muster einer erst rasch ansteigenden, dann kollabierenden Preisentwicklung bezieht sich die Studie einer Forschergruppe des Münsteraner COE um Martin T. Bohl. Als Annäherung an den Fundamentalwert wählen diese Forscher den Unterschied zwischen dem Preis des nächstfälligen Futures und dem Preis des zeitlich folgenden Futures. Sie untersuchen dann die Abweichungen der tatsächlichen Spotmarktpreise von diesen Quasi-Fundamentalwerten und analysieren die Differenzen.

Die Münsteraner Autoren stellen fest, dass es im beobachteten Zeitraum oberhalb eines bestimmten Schwellenwertes mehrere Phasen gegeben hat, in denen sich der tatsächliche Preis auf dem Spotmarkt stark von dem Quasi-Fundamentalwert entfernt hat – gefolgt von einem scharfen Rückgang. Das heißt, oberhalb des Schwellenwertes gibt es asymmetrische Reaktionen – typisch für eine spekulative Preisblase. Preisblasen gab es bei Mais im Beobachtungszeitraum vier Mal (unter anderem 2008) und bei Weizen sechs Mal (unter anderem 2008 und 2011).

Eine Schwäche des Münsteraner Verfahrens liegt vor allem darin, dass der gewählte „Fundamentalwert“ eine zu schwache Verknüpfung mit den konkreten Veränderungen in Angebot und Nachfrage an Agrarrohstoffen hat. Auch hier gibt es also weiteren Forschungsbedarf.

Festzuhalten bleibt jedoch, dass es einander ergänzende Forschungsergebnisse gibt, die einen Zusammenhang zwischen exzessiver Spekulation, wahrscheinlich einschließlich der indexorientierten Spekulation, und den Preisspitzen der Jahre 2008 und 2011 nahelegen.

## 5. BEEINFLUSST DIE FINANZIALISIERUNG DAS AUF UND AB DER PREISE?

Substantielle Veränderungen in den Fundamentaldaten, etwa die steigende Nachfrage nach Agrosprit oder Futtermitteln für die Fleischindustrie, sind für sich genommen nicht preisschwankungsverstärkend. Dennoch bereitet das dadurch steigende Preisniveau den Boden für ein verstärktes spekulatives Engagement. Eine entstehende Panik angesichts weiter steigender Preise kann dazu führen, dass private Händler, Regierungen, aber auch Hilfsorganisationen hektische Kaufentscheidungen treffen bzw. Maßnahmen zur Einschränkung des internationalen Handels ergreifen.

Eine ZEF-Studie (Algieri) zeigt, dass in kurzer Frist die Veränderungen im Ausmaß der exzessiven Spekulation (in einer die wahren Verhältnisse sogar noch *unterschätzenden* Definition) der Veränderung der Volatilität (mit Zeitverzögerung unterschiedlicher Längen) vorangehen.

Die Vermutung der umgekehrten Reihenfolge – also dass eine hohe Volatilität exzessive Spekulation verursache – verdiene weniger Unterstützung. Dies bedarf mit Blick auf das Verhalten der konventionellen Spekulanten weiterer Erklärung. Möglich ist, dass hier unterschiedliche Verhaltensweisen von Spekulanten einander überlagern.



Insbesondere die Verhaltensweise des Indexinvestments untersuchen die *Ökonomen Tang* (Renmin Universität Beijing) und Xiong (Universität Princeton). Sie vergleichen die weitgehend indexinvestment-freie Zeit vor 2004 mit der durch Indexinvestment beeinflussten Zeit von 2004 bis 2011.

Tang und Xiong finden, dass die täglichen Erträge eine Investition in den jeweils nächstfälligen Future bei indexnotierten Rohstoffe in der jüngeren Periode in sechs Jahren eine *größere Volatilität zeigen als die* Erträge aus nicht-indexnotierten Rohstoffen und nur in zwei Jahren (2005, 2010) eine geringere Volatilität.

Vereinfacht ausgedrückt ergibt sich aus dieser Studie außerdem: Von dem gesamten zusätzlich zur indexlosen Zeit auftretenden Zuwachs an Volatilität geht im Krisenjahr 2008 etwa zwei Drittel auf das Konjunkturkonto. Dieser Volatilitätswachstum ist also auf die wirtschaftlichen Besonderheiten des betreffenden Jahres zurückzuführen. Ein Drittel des Volatilitätswachstums geht auf das Konto des Indexinvestments. In dem ruhigen Jahr 2010 gehen fast neun Zehntel auf das Konjunkturkonto und nur noch ein Zehntel auf das Konto des Indexinvestments.

Das heißt: Je unruhiger die Terminmärkte, umso schädlicher ist das Indexinvestment, denn es verstärkt die Preisschwankungen. Mit demselben Verfahren untersuchen Tang und Xiong auch die Spotmärkte für indexnotierte und nicht-indexnotierte Nicht-Energie-Rohstoffe und finden denselben Effekt.

Den gegenwärtigen Stand des Wissens zu diesem Teilaspekt des Indexinvestments fasst wohl am besten die Weltbank in einer ihrer jüngsten offiziellen Veröffentlichungen (Global Economic Prospects, Juli 2013) zusammen: es sei *sehr wahrscheinlich*, dass indexorientierte Investitionen die Preisvariabilität beeinflussen.

## 6. GIBT ES EINE ÜBERTRAGUNG DES PREISGESCHEHENS VOM TERMINMARKT ZUM SPOTMARKT?

Viele für das Thema relevante Studien beschränken sich aus Vereinfachungsgründen auf die Untersuchung der Terminmärkte, wo Anrechte auf künftige Lieferungen gehandelt werden. Für die Beurteilung der Auswirkungen der Nahrungsmittelspekulation auf den Welthunger ist aber der Spotmarkt entscheidend, auf dem tatsächlich vorhandene Waren gehandelt werden.

Außer Frage steht, dass die Preisentwicklungen auf beiden Märkten miteinander hoch korreliert sind. Plausibel ist, dass eine Übertragung der Preisimpulse vom Terminmarkt zum Spotmarkt durch den Arbitragekanal und/oder den Informationskanal erfolgt. Von einer Übertragung über den Informationskanal spricht man, wenn sich Lieferanten und Händler auf den Spotmärkten an den Preisen der Warenterminmärkte orientieren.

Unter Arbitrage versteht man das Ausnutzen von Unterschieden in den Preisen auf unterschiedlichen Märkten. Eine Arbitrage zwischen Terminmärkten und Spotmärkten wird für einen Finanzmarktakteur lohnend, wenn der Preis des nächstfälligen Terminkontraktes (unter Berücksichtigung der zusätzlichen Kosten) risikogewichtet über dem Spotmarktpreis liegt. Ein Arbitrageur wird dann einen

nächstfälligen Short-Kontrakt auf dem Terminmarkt kaufen und gleichzeitig die physische Ware erwerben.

Theoretisch möglich ist jedoch auch, dass die Übertragung von Impulsen vom Terminmarkt zum Spotmarkt stattfindet oder dass eine gegenseitige Beeinflussung stattfindet. Diese Kausalkette hätte erhebliche Konsequenzen für die Beurteilung des Geschehens auf den Terminmärkten. Gäbe es nämlich keine Transmission der Preisimpulse vom Terminmarkt zum Spotmarkt, dann wäre der Wareterminmarkt tatsächlich nur ein Casino, das man den Spielern getrost zum Zeitvertreib überlassen könnte.

Im Grundsatz haben jedoch Hernandez und Torero zeigen können, dass – wissenschaftlich nicht korrekt ausgedrückt, aber annähernd die Botschaft transportierend – für die Jahre 1994 bis 2009 insgesamt und in einzelnen Teilperioden eine hohe Wahrscheinlichkeit besteht, dass die Preisentwicklung auf den Terminmärkten der Preisentwicklung auf den Spotmärkten für Hart- und Weichweizen, Mais und Soja *vorausläuft*. Dieser Einfluss kann angenommen werden für Zeitverschiebungen zwischen einer Woche und zehn Wochen.

Sehr ernst zu nehmen ist jedoch das Argument, dass es während der Preisspitzen von 2008 und 2011 keine Transmission vom Terminmarkt zum Spotmarkt über den Arbitragekanal gegeben haben könne, da in den verfügbaren Statistiken kein Lageraufbau nachweisbar sei.

Gegen diese These ist angeführt worden, dass die verfügbaren Statistiken notorisch unzuverlässig seien. Die Daten des amerikanischen Landwirtschaftsministeriums bilden im Wesentlichen die offizielle Lagerhaltung der US-Regierung ab und beschränken sich darüber hinaus auf Daten, die andere Regierungen zur Verfügung stellen. Für eine Reihe von Ländern gebe es jedoch ökonomische Anreize und politische Gründe, Daten über Nahrungsmittelreserven zu manipulieren.

Völlig intransparent sei auch die Datenlage bezüglich der privaten Lagerhaltung: Die großen US-amerikanischen Getreidehandelskonzerne, die rund drei Viertel des gesamten internationalen Getreidehandels abwickeln, würden die Informationen über ihre Bestände als eines ihrer zentralen Geschäftsgeheimnisse betrachten.

Nun liegen aber seit kurzem Daten vor, die der These vom mangelnden Lageraufbau zumindest teilweise die empirische Grundlage entziehen. Denn diese Daten zeigen, dass zumindest 2008 (wenn auch nicht 2011) die Lagerbestände für Weizen und Mais auch nach offiziellen USDA-Angaben stark angestiegen sind.

Die vorgetragenen Argumente über die Auswirkungen der Finanzialisierung auf die Preisentwicklung auf den Terminmärkten können also mit großer Wahrscheinlichkeit auch auf die Spotmärkte übertragen werden.

## 7. GIBT ES HANDLUNGSBEDARF?

In jüngster Zeit versuchte der Wittenberger Philosophieprofessor Pies gemeinsam mit einigen anderen Wissenschaftlern, durch eine Reihe von Veröffentlichungen die öffentliche Meinung gegen eine Regulierung der Finanzmarktspekulation mit Nahrungsmitteln einzunehmen.

Von dieser Forschergruppe wurde allerdings bislang keine hinreichende methodisch-kritische Auseinandersetzung mit den empirischen Studien vorgelegt, auf die sich ihr Argument stützt. Die Auswahl der Studien zur Stützung ihres Argumentes ist einseitig und schätzt die Aussagekraft formaler Methoden falsch ein.

Die These der Wittenberger Wissenschaftler, man wisse mit Sicherheit, dass Spekulation positive Auswirkungen habe, ist daher vermessen. Im Gegenteil: Einen wissenschaftlichen Konsens gibt es nicht. Empirische Studien, die sich ausgefeilter Methoden bedienen, kommen tendenziell eher zu dem Schluss, dass Finanzmarktspekulation einen negativen Einfluss auf die Weltmarktpreise für Nahrungsmittel haben kann.

Unzweifelhaft gibt es noch erheblichen Forschungsbedarf zur Klärung der Preismechanismen auf den Warenterminmärkten. Viel drängender geworden ist aber inzwischen der Handlungsbedarf.

Die 51 ärmsten Entwicklungsländer (die *Least Developed Countries*) sind sämtlich Nettoimporteure von Nahrungsmitteln und haben darüber hinaus in der Regel chronische Leistungsbilanzdefizite. Das bedeutet, sie sind strukturell auch nicht in der Lage, in hinreichendem Maße auf dem Weltmarkt gefragte Produkte im Austausch zu den erforderlichen Nahrungsmittelimporten anzubieten. Ihre Ernährungslage ist dementsprechend stark verletzlich durch Preissteigerungen auf den Weltrohstoffmärkten.

Unterernährung und Fehlernährung haben neben den kurz- und mittelfristigen Folgen auch langfristige Konsequenzen: eine verzögerte kindliche Entwicklung, verringerte Arbeitsproduktivität und chronische Krankheiten.

Ein kleiner, kurzfristig aber durchaus wirksamer Beitrag zur Lösung der Welternährungskrise kann die Eindämmung der Finanzialisierung der globalen Nahrungsmittelmärkte sein. In den seit der Jahrtausendwende stark ansteigenden Getreidepreisen kommt zwar eine zunehmende Knappheit zum Ausdruck. Wie wir im Vorangehenden gezeigt haben, spricht aber vieles dafür, dass in dem ansteigenden Getreidepreis auch die Spekulation der Finanzmarktakteure zum Ausdruck kommt.

Um dieser Spekulation die Spitze zu brechen, sind vor allem drei Maßnahmen denkbar. Nach ihrer Marktkonformität geordnet sind dies: die Entschleunigung der Finanzmarkttransaktionen durch Besteuerung, die Einführung von Obergrenzen für die Positionen, die von den Finanzanlegern einschließlich der indexorientierten Anleger gehalten werden dürfen, und das Verbot von bestimmten Finanzmarktprodukten (wie ETFs und ETCs).

Eine internationale Koordinierung dieser Politik ist wegen der Ausweichmöglichkeiten auf noch unregulierte Börsenplätze jedoch unerlässlich.

Hinzu kommt als Lösungsbeitrag ein freiwilliger Verzicht der Finanzinstitutionen auf eine Beteiligung an der Nahrungsmittelspekulation.

Damit könnte ein Teil des Preisauftriebs, der nicht auf Fundamentalfaktoren beruht, eliminiert werden. Andererseits würde die seit vielen Jahrzehnten genutzte Versicherungsfunktion von Terminmarktgeschäften damit in keiner Weise beeinträchtigt.

Die Forschung kann sich angesichts des bestehenden Handlungsbedarfs nicht den Luxus leisten, durch formale Tests *alle* Details klären zu wollen, bevor sie eine Empfehlung an die Politik gibt. Bei Gefahr in Verzug sind ohnehin weniger die hochformalisierten Methoden gefragt, sondern ein Mix aus Theorie und Plausibilität, aus Wirtschaftsgeschichte und einfachen statistischen Methoden – so wie es die amerikanischen Ökonomen Headey und Fan vorschlagen.

Die bereits vorliegenden Ergebnisse, die wir in dieser Studie skizzieren, haben immerhin 450 Wirtschaftswissenschaftler\_innen verschiedener Länder veranlasst, einen offenen Brief an die Finanzminister der Gruppe der zwanzig wichtigsten Industrie- und Schwellenländer zu schreiben, in dem sie regulatorische Maßnahmen gegen die exzessive Spekulation mit Nahrungsmitteln fordern. Diesem Appell schließen wir uns an: aus Verantwortung für Wissenschaft und Gesellschaft.

# 1. WORUM ES GEHT: DIE FINANZIALISIERUNG DER ROHSTOFFMÄRKTE

Seit dem Ende des zweiten Weltkrieges sind die Preise für landwirtschaftliche Rohstoffe im Trend zunächst deutlich gefallen – mit zwei Ausnahmen, die auf den Beginn des Koreakrieges (1950) und den Beginn der Ölkrise (1973) zurückzuführen sind. Seit der Jahrtausendwende gibt es hingegen einen steigenden Trend der Rohstoffpreise – mit bislang zwei Preisspitzen, nämlich 2007/2008 und 2011.

Dass ein wesentlicher Teil des Preisauftriebs seit der Jahrtausendwende auf eine unterschiedliche Dynamik in realem Angebot an und realer Nachfrage nach Agrarrohstoffen zurückzuführen ist, steht außer Frage<sup>23</sup>: Sogenannte Fundamentalfaktoren wie das Wachstum der Weltbevölkerung, ein verstärkter Fleischkonsum in Industrie- und Schwellenländern sowie die Flächen- und Verwendungskonkurrenz agrarischer Rohstoffe spielen eine Rolle.

Darüber hinaus gehen die Zuwächse bei der Produktivität landwirtschaftlicher Flächen zurück. Die „Grüne Revolution“ hat an Schwung verloren. In manchen Regionen der Entwicklungsländer sind durch Übernutzung und Fehlnutzung viele Böden sogar weniger ertragreich als früher (Bodendegradation). Die Urbanisierung verringert vielerorts die landwirtschaftliche Nutzfläche; vermeintliche Landreserven können nur unter hohen ökologischen, ökonomischen und sozialen Kosten erschlossen werden. Auch eine zunehmende Zahl von Extremwetterereignissen wirkt sich negativ auf die landwirtschaftliche Produktion aus.

Die Entwicklung der Preise seit der Jahrtausendwende wird aber oft auch in einem Zusammenhang mit der „Finanzialisierung“ der Rohstoffmärkte gesehen. Was ist damit gemeint?

Seit etwa zehn Jahren strömt in großem Umfang Finanzkapital auf die Terminmärkte für Rohstoffe. Dafür gibt es mindestens drei Gründe:

- Ein wichtiger Grund ist die bis heute (Mitte 2013) anhaltende Niedrigzinspolitik in den Hocheinkommensländern – zunächst als Reaktion auf die dot.com-Krise (ab 2001) und dann als Reaktion auf die Große Rezession (ab 2009). Im Ergebnis kam es zu einer globalen Liquiditätsschwemme<sup>24</sup> und damit stand den Banken billiges Kapital auch für neue Anlageziele zur Verfügung.
- Ein weiterer Grund sind die hohen privaten Ersparnisse in einigen Hoch-einkommens- und Schwellenländern – auch dieses Kapital ist auf der Suche nach Anlagemöglichkeiten.

23 Dies ist von uns an anderer Stelle detaillierter dargelegt worden, siehe: Bass, H. H., Welternährung in der Krise, GIGA Focus Global, Nr. 5, 2012, Hamburg: German Institute of Global and Area Studies / Leibniz-Institut für Globale und Regionale Studien. Vgl. auch Bass, H. H., The relevance of speculation [for food price formation], Rural 21. The International Journal for Rural Development, 05/2011, pp. 17–21.

24 Übrigens sah auch die Europäische Zentralbank (EZB) diese Gefahr. So wurde 2008 die Bekräftigung der restriktiven Geldpolitik unter anderem wie folgt begründet: „Risks to price stability at the policy-relevant medium-term horizon remain clearly on the upside and have increased over the past few months. These risks include notably the possibility of further increases in energy and food prices and of increasing indirect effects on consumer prices.“ (Trichet, J. C. and L. Papademos, Introductory statement with Q&A, Frankfurt am Main, 7 August 2008, <http://www.ecb.int/press/pressconf/2008/html/is080807.en.html>)

- Drittens schließlich wurden erst vor wenigen Jahren die Finanzinstrumente geschaffen bzw. legalisiert, mit denen Kapital gesammelt und von den rein finanzwirtschaftlich motivierten Akteuren an den Rohstoffterminmärkten platziert werden kann. Weltweit können seither Kapitalanleger, die sich mit den geringen Erträgen von Staatspapieren hoher Bonität nicht zufrieden geben, auch auf die risikoreicheren, aber eben auch gewinnträchtigeren Rohstoffmärkte ausweichen.<sup>25</sup>

Zwischen 1980 und 2004 gab es zunächst einen langsamen Anstieg des Open Interest (der offenen Positionen<sup>26</sup>) auf den Warenterminmärkten – und schier eine Explosion der Volumina in den Jahren danach. Einen wesentlichen Anteil daran hatte das von Commodity Trading Advisors (CTA), vereinfacht ausgedrückt: von den Managern eines speziellen Anlageproduktes („managed futures“), verwaltete Kapital (Assets under Management). CTA können verschiedenen Handelsstrategien folgen (von der Long-Term-Trendfolge bis zum Handeln nach Einzelentscheidungen). Die Kapitalbestände der registrierten CTA haben sich seit dem Jahr 2000 verneunfacht und machen heute 340 Mrd. US-Dollar aus.<sup>27</sup> Hinzu kommt ein unbekanntes Volumen der nicht registrierten CTA. Wichtig ist, darauf hinzuweisen, dass diese Angaben ohnehin nur das „Grundkapital“ betreffen, und die damit in Gang gesetzten „gehebelten“ Kapitalbewegungen um ein Vielfaches größer sind – da für Termingeschäfte nur ein kleiner Teil des eingesetzten Kapitals auch hinterlegt werden muss.

Die hier beschriebene Entwicklung wird (mit einem maßgeblich von Gerald A. Epstein seit 2001 verwendeten Begriff) als „Finanzialisierung“ der Rohstoffmärkte bezeichnet. Oft wird dann noch zwischen zwei unterschiedlich umfangreichen Definitionen der Finanzialisierung differenziert:<sup>28</sup>

- Eine weite Definition bezieht sich allgemein auf den Zustrom von Finanzkapital zu den Warenterminmärkten – unabhängig davon, ob das Kapital kurzfristig oder langfristig eingesetzt wird und unabhängig davon, welche Anlageformen und Anlagestrategien angewendet werden.
- Eine engere Definition fokussiert ein besonderes Anlegerverhalten – das „index-orientierte“ Anlegen von Kapital auf den Finanzmärkten (das oft auch als Indexspekulation<sup>29</sup> bezeichnet wird).

Indexorientierte Finanzmarktanlagen auf den Rohstoffterminmärkten haben mit noch größerer Geschwindigkeit zugenommen als die anderen Formen des Kapitalzuflusses zu diesen Märkten: Nach den Daten der US-amerikanischen Aufsichts-

25 Andere Ausweichziele waren bis 2012 die Finanzmärkte der Schwellenländer (etwa der Türkei, Indiens oder Malaysias) sowie – bis heute anhaltend – die Aktienmärkte der Hocheinkommensländer.

26 Der Open Interest bezeichnet die Summe aller offenen Positionen in einem Terminkontrakt. Der Open Interest steigt bei jeder Börsentransaktion, welche sowohl beim Käufer als auch beim Verkäufer eine neue offene Position erzeugt, um eins (A kauft erstmals einen Kontrakt, B leerverkauft erstmals einen Kontrakt). Ein Anstieg des Open Interest zeigt mit anderen Worten, dass neues Geld in den Markt fließt.

27 BarclayHedge, Commodity assets under management, [http://www.barclayhedge.com/research/indices/cta/mum/CTA\\_Fund\\_Industry.html](http://www.barclayhedge.com/research/indices/cta/mum/CTA_Fund_Industry.html) [24. Juli 2013].

28 Gilbert, C. L. und S. Pfuderer, The Financialization of Food Commodity Markets, forthcoming as a chapter in R. Jah, T. Gaiha und A. Deolalikar (eds.), Handbook on Food: Demand, Supply, Sustainability and Security, 2013.

29 Für die aktuelle Diskussion ist es an sich unerheblich, ob man dieses Anlageverhalten unter den Begriff der „Spekulation“ subsumiert oder nicht. Wenn wir Spekulation so verstehen, wie es 1939 Nicholas Kaldor definierte, dann ist indexorientiertes Anlegerverhalten selbstverständlich auch Spekulation: „*Speculation [...] may be defined as the purchase (or sale) of goods with a view to re-sale (re-purchase) at a later date, where the motive behind such action is the expectation of a change in the relevant prices relatively to the ruling price and not a gain accruing through their use, or any kind of transformation effected in them or their transfer between different markets. Thus, while merchants and other dealers do make purchases and sales which might be termed "speculative", their ordinary transactions do not fall within this category. What distinguishes speculative purchases and sales from other kinds of purchases and sales is the expectation of an impending change in the ruling market price as the sole motive of action. Hence "speculative stocks" of anything may be defined as the difference between the amount actually held and the amount that would be held, if other things being the same, the price of that thing were expected to remain unchanged [...].*“, Kaldor, N., Speculation and Economic Stability, The Review of Economic Studies, Vol. 7, No. 1 (Oct., 1939), S. 1–27, Stable URL: <http://www.jstor.org/stable/2967593>, hier: S. 1. Eine neuere Definition liefern von Braun, J. und G. Tadesse, Global Food Price Volatility and Spikes: An Overview of Costs, Causes, and Solutions, ZEF-Discussion Papers on Development Policy No. 161, Universität Bonn: Zentrum für Entwicklungsforschung, Januar 2012: „*We define speculation as taking large risks or gambling with the hope of making large, quick gains.*“ (S. 24). Da der Begriff der Spekulation in der Öffentlichkeit vorwiegend negativ konnotiert ist, wird er von Marktoptimisten vermieden, vgl. etwa Stoll, H. R. und R. E. Whaley, Commodity Index Investing and Commodity Futures Prices, Journal of Applied Finance, Vol. 20, No. 1, 2010, S. 7–46, die mit einigem Aufwand zu erklären versuchen, warum Indexinvestment keine Spekulation sei.

behörde CFTC (U. S. Commodity Futures Trading Commission) werden auf den amerikanischen Agrarmärkten heute etwa ein Drittel der Terminkontrakte von Indexinvestoren geschlossen (die Abgrenzungsprobleme behandeln wir weiter unten).

Aber nicht nur auf Grund der quantitativen Dimensionen stehen die indexorientierten Anleger im Mittelpunkt der öffentlichen Diskussion um die Auswirkungen der Finanzialisierung. Von besonderem Interesse ist auch die Qualität des Anlageverhaltens. Dies wird klar in der Abgrenzung der (idealtypischen) Indexinvestoren zu den (idealtypischen) konventionellen Spekulanten.

- *Konventionelle Spekulanten* wetten mal auf sinkende und mal auf steigende Preise – je nachdem, welche Erwartungen sie für die Zukunft hegen. Seitdem es Warenterminmärkte gibt (formalisiert seit der Mitte des 19. Jahrhunderts), bilden die konventionellen Spekulanten den ideellen Gegenpol zu den brancheninternen Akteuren (den „Commercials“) auf den Warenterminmärkten, die durch die Vereinbarung von Garantiepreisen ihre Warengeschäfte absichern wollen.<sup>30</sup>

- *Indexspekulanten* verfolgen prinzipiell eine andere Handelsstrategie als die konventionellen Spekulanten. Sie sind davon überzeugt, dass auf Dauer die „Schwarmintelligenz“ der Anleger nicht durch individuelle Anlagestrategien geschlagen werden kann: Kein Fondsmanager werde auf Dauer eine höhere Rendite erzielen können als im Marktdurchschnitt erreichbar ist. Daher sei es für die Gewinnerzielung am besten, auf individuelle Auswahlstrategien („aktives Anlagen-Management“) zu verzichten, Verwaltungskosten zu sparen und in einem Anlagenportfolio die allgemeine Preisentwicklung (bei den meisten Produkten unter der impliziten Voraussetzung eines langfristig steigenden Preistrends) nur passiv nachzuvollziehen. Am einfachsten geschehe dies, wenn Finanzmarktanlagen auf unterschiedliche Anlagebereiche nach demselben Schlüssel verteilt würden, der in bestehenden oder eigens für diesen Zweck konstruierten Indizes angewendet wird, die Waren in bestimmten Proportionen, z. B. ihren Welthandelsanteilen, rein rechnerisch zusammenfassen. Dafür können vorgefertigte Finanzmarkt-Produkte (Exchange Traded Funds, ETFs) eingesetzt werden.

Es besteht aber für Anleger auch die Möglichkeit, gezielt in einen oder einige Rohstoffe zu investieren. Dafür werden Exchange Traded Commodities (ETCs) eingesetzt. Außerdem gibt es mittlerweile auch invers operierende Fonds (Short ETFs), bei denen man also auf fallende Preise wetten kann, und vieles mehr.<sup>31</sup>

Der tendenzielle Anstieg der Weltmarktpreise für Rohstoffe seit der Jahrtausendwende liefert den Anlegern die Begründung, auch Rohstoffe als Anlageklasse in einem Portfolio zu berücksichtigen. Während Gold oder andere Metalle auch in eigenen Lagern gehalten werden, setzt man bei den agrarischen Rohstoffen überwiegend auf „virtuelle“ Lagerung, das bedeutet: Die Investmentfonds halten Rechte auf Lieferungen von Rohstoffen zu einem vorher festgelegten Preis (oder von diesen Rechten abgeleitete Finanzinstrumente).

Hinsichtlich Qualität und Quantität standardisierte Lieferrechte, die Futures, sind an Terminmärkten (Warenterminbörsen) gehandelte Verträge, einen Rohstoff in der Zukunft zu einem bereits festgelegten Preis kaufen oder verkaufen zu können – oder einen Barausgleich zu bekommen. Dieser ist die Differenz zwischen dem auf dem Terminmarkt vereinbarten Garantiepreis und dem sich in der Zukunft auf dem Spotmarkt einstellenden Preis für prompte Lieferung.

30 Vgl. Bass, H.H., Hungerkrisen in Preußen während der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts, St. Katharinen 1991, S. 58 ff.

31 Einen ersten Überblick über die Vielzahl von Finanzmarktprodukten in diesem Bereich gibt Bass, H. H., Finanzmärkte als Hungerverursacher? Studie herausgegeben von der Deutschen Welthungerhilfe e. V., 2011, S. 31–42. Vgl. auch: „Privatanleger zocken mit ETFs“, Handelsblatt, 22. September 2011, <http://www.handelsblatt.com/finanzen/fonds/ratgeber-hintergrund/index-fonds-privatanleger-zocken-mit-etfs/4649880.html>.

Auf dem Spotmarkt wechseln physische Güter gleichzeitig mit dem Vertragsabschluss ihren Eigentümer. Wenn der Preis auf dem Spotmarkt höher ist als der im Terminkontrakt vereinbarte Garantiepreis, erhält der Eigentümer eines Belieferungsrechtes (der „Long“-Partner des Terminkontraktes) bei Fälligkeit des Kontraktes den Barausgleich. Der Partner wäre nämlich ohnehin gehalten, die reale Ware zum höheren Preis selbst zu kaufen und an den Partner zum niedrigeren Garantiepreis abzugeben. Im umgekehrten Falle erhält der Eigentümer der Lieferverpflichtung (der „Short“-Partner des Terminkontraktes) die Differenz ausbezahlt.

Indexfonds beherzigen durch die Aufnahme von Rohstoffen (in Lagern, aber bei Agrarrohstoffen in der Regel nur in Form von Futures) in ihr Portfolio zudem die Empfehlung einer angemessenen Risikostreuung, wenn sich die Gewinne der einzelnen Anlageklassen weitgehend unabhängig voneinander und schwach gegenläufig entwickeln. Das galt bis über die Jahrtausendwende hinaus für Rohstoffe im Verhältnis zu Aktien und zu Staatsanleihen – weshalb Rohstoffe von Gorton und Rouwenhorst in einer einflussreichen Studie als eigene Anlageklasse empfohlen wurden.<sup>32</sup>

Da Indexinvestoren an einer tatsächlichen Lieferung zum vereinbarten Garantiepreis selbstverständlich ebenso wenig interessiert sind wie die konventionellen Spekulanten, verkaufen sie ihre Anrechte auf zukünftige Lieferungen kurz vor deren Fälligkeit und kaufen einen neuen Future mit einem späteren Fälligkeitsdatum. Dieser Tausch wird „Rollieren“ genannt. Wer Rechte auf die Lieferung von beispielsweise Getreide zu garantierten Preisen besitzt, wird bei tendenziell steigenden Preisen immer wieder einen Rollgewinn realisieren können.

Im Ergebnis halten die Indexinvestoren entsprechend dem vorher festgelegten Verteilungsschlüssel stets verhältnismäßig konstante Anrechte auf zukünftige Lieferungen. Sie reagieren mithin auch nur geringfügig auf Preisveränderungen (abgesehen von den allfälligen kleineren Anpassungen an die Indexproportionen bei sich verändernden Preisen<sup>33</sup>). Dadurch bieten sie den Hedgern, also den an der versicherungsähnlichen Absicherung ihrer physischen Geschäfte gegen ungewünschte Preisentwicklungen interessierten Händlern, auch Geschäfte an, die sonst wegen der Forderung eines zu hohen Garantiepreises gar nicht zu Stande kämen.

Dieses Verhalten hat den Verdacht aufkommen lassen, dass Indexfonds den Aufwärtstrend der Rohstoffpreise verstärken und auch Einfluss auf die Entstehung von Preisspitzen (wie 2008 und 2011) haben könnten. Diese Ansicht wurde erstmals von dem US-amerikanischen Finanzmarkt-Insider Michael Masters<sup>34</sup> geäußert. Sie wird daher im Allgemeinen (so auch hier) als Masters-These bezeichnet.

Die oben erwähnte Studie von Gorton und Rouwenhorst, die Rohstoffe als eigene Anlageklasse empfiehlt, muss man aus heutiger Sicht wahrscheinlich als „selbsterstörende Prophezeiung“ bezeichnen: Denn seit 2005 haben sich einerseits die Bewegung der Rohstoffpreise untereinander und andererseits die Bewegung der Rohstoffpreise im Verhältnis zu anderen Finanzanlagen mehr und mehr angeglichen.<sup>35</sup>

32 Gorton, G. and K. G. Rouwenhorst, Facts and Fantasies about Commodity Futures, The Wharton School, University of Pennsylvania, Yale ICF Working Paper, No. 04–20/2005. Zwischen 1959 und 2004 lagen die Korrelationskoeffizienten zwischen den Erträgen aus Rohstoff-Futures und Aktien im kurz- und mittelfristigen Zeithorizont zwischen +0.05 und –0.10. Langfristig gibt es eine schwach negative Korrelation von –0.42 (vgl. a. a. O., S. 14).

33 Dieser Anpassungsvorgang könnte nach Ansicht der Indexfonds-Befürworter eine eingebaute Bremse gegen stark fallende oder stark steigende Preise darstellen („als Rückkehr zur Mitte“) – wenn sich nicht, wie seit längerem beobachtet werden kann, die Preise wichtiger Anlageklassen und auch der Rohstoffe untereinander gleichgerichtet entwickeln. Vgl. Flassbeck, H., Spekulation mit Rohstoffen: Aus unhaltbaren Argumenten wird niemals ein haltbarer Standpunkt, Flassbeck-Economics, <http://www.flassbeck.de/wordpress/spekulation-mit-rohstoffen-aus-unhaltbaren-argumenten-wird-niemals-ein-haltbarer-standpunkt/>, 28. Januar 2013.

34 Masters, M. W., Testimony before the Committee on Homeland Security and Governmental Affairs, United States Senate, 2008, <http://www.hsgac.senate.gov/imo/media/doc/052008Masters.pdf?attempt=2>

35 Tang Ke und Xiong Wei, Index Investment and Financialization of Commodities, Financial Analysts Journal, Vol. 68, 2012, No. 6, S. 54–74, hier S. 55.



Ein Grund dafür kann darin gesehen werden, dass Finanzanleger heute tatsächlich in eine breite Palette von Anlageklassen unter Einschluss von Rohstoffen investieren. Durch diese Angleichung entfällt aber gerade eine der besonderen Begründungen für das Halten von Rohstoffen.<sup>36</sup> So könnte es bald zu einer Trendwende in den von Anlegern bevorzugten Strategien kommen: Passives Nachvollziehen der Preisentwicklung wird dann als weniger erfolgversprechend gelten; aktive, also auswählende Strategien werden wieder wichtiger.<sup>37</sup>

Neben den konventionellen Spekulanten und den Indexspekulanten spielen weitere Akteure aus der Finanzindustrie eine wichtige Rolle auf den Warenterminmärkten – etwa Pensionsfonds, Hedgefonds und Swap-Händler. Diese Akteure verfolgen ganz andere Anlagestrategien:

- Pensionsfonds sind große Kapitalsammelstellen, die den Anlegern eine rentenähnliche Leistung bieten. Da im Unterschied zu Rentenversicherungen ein Wechsel des Anlegers zu einem anderen Fonds fast jederzeit möglich ist, verfolgen Pensionsfonds auch kurzfristige Renditeinteressen, um attraktiv zu bleiben. Sie engagieren sich daher auch auf dem Geldmarkt oder auf Warenterminmärkten.
- Die „Hedgefonds“ sind nicht zu verwechseln mit den „Hedgern“. Idealtypisch ist ein Hedger nämlich ein Akteur an den Rohstoffterminbörsen, der ein physisches Geschäft (den Handel mit tatsächlich vorhandenem Getreide) mit einem Finanzmarktgeschäft absichern („hedgen“) möchte. Demgegenüber handelt es sich bei den Hedgefonds um Investmentfonds, die unterschiedliche Strategien verfolgen und sich auf unterschiedliche Anlageklassen spezialisieren können (einschließlich des Erwerbs von ganzen sanierungsbedürftigen Unternehmen). Die auf den Rohstoffmärkten tätigen Fonds verwalten ihre Anlagen *aktiv*, das heißt auch durch fallweise Entscheidungen (im Unterschied zur Strategie des typischen Indexinvestors, der *passiv* einem Langfrist-Trend folgt).
- „Swap-Händler“ wiederum bieten sich meist als Zwischenhändler für nicht-standardisierte Geschäfte an. Swap-Geschäfte werden daher zunächst als OTC-(„over the counter“)-Geschäfte, das heißt: außerbörslich getätigt. Beispielsweise kann sich ein Produzent bei einem Swaphändler einen Festpreis zusichern lassen und zahlt bzw. empfängt die Differenz zwischen dem Marktpreis und dem vereinbarten Festpreis. Je nach seiner eigenen Preisprognose wird der Swaphändler sich aber möglicherweise mit standardisierten Kontrakten an der Warenterminbörse absichern. Seine Strategie ist daher ebenfalls nicht grundsätzlich mit der Strategie eines Indexinvestors gleichzusetzen.

Wenn wir im Folgenden also über die Finanzialisierung der Rohstoffmärkte sprechen, so müssen wir beide Aspekte beobachten: die Indexspekulation und die anderen Formen des Engagements der Finanzindustrie.

36 Für Rohstofffonds, die kürzer als ein Jahr gehalten werden, weist das Institut für Vermögensaufbau (Beck, A., Rohstoffe sind keine attraktive langfristige Anlage, Frankfurter Allgemeine Zeitung, 21. Juni 2013) gegenwärtig als häufigsten Wert (Modalwert) einen Gewinn von Null aus. Dies könnte für einen Anleger gegen ein Engagement in Rohstofffonds sprechen. Es handelt sich aber um eine rechtsschiefe Verteilung der Gewinn- und Verlustklassen, und der Medianwert (der die Ausprägungen in zwei Hälften teilt) liegt über 10 Prozent. Mit anderen Worten: Anders als der Titel des zitierten Beitrages suggeriert, handelt es sich bei Rohstofffonds derzeit immer noch um Anlagen, die – allerdings bei relativ großem Risiko – Renditen versprechen, die weit oberhalb von Renditen bei Standardanlagen liegen.

37 UNCTAD / Flassbeck, H. et al., Price Formation in Financialized Commodity Markets: The Role of Information. New York und Genf: United Nations, Juni 2011, hier S. 27: „the relative importance of index investors has declined while that of money managers has increased.“

## 2. DER GENERELLE EINFLUSS DER FINANZIALISIERUNG AUF TERMINMARKTPREISE

Dass ein gewisses Ausmaß von „Spekulation“ auf den Warenterminmärkten eine notwendige Funktion erfüllt, da sie Versicherungsgeschäfte erst ermöglicht, steht vollkommen außer Frage. Ebenso fraglos richtig ist allerdings, dass Spekulation auch ein Ausmaß erreichen kann, das für das Funktionieren eines Marktes oder einer ganzen Volkswirtschaft schädlich ist.

Niemand hat dies wohl treffender formuliert als 1936 John Maynard Keynes.<sup>38</sup> Er unterschied zwischen „Unternehmertum“ und „Spekulantentum“. Unternehmerisches Handeln beinhaltet die Vorausberechnung der *langfristigen* Erträge einer Anlage, „das Resultat eines gewichteten Durchschnitts quantitativer Erträge multipliziert mit quantitativen Wahrscheinlichkeiten“ – also das, was heute „*Fundamentalwert*“ einer Anlage genannt wird. „Spekulation“ hingegen nannte Keynes den Versuch der Voraussage dessen, „was die durchschnittlichen Marktteilnehmer annähmen, was die durchschnittliche Marktmeinung sei“.

Die von der Spekulation in diesem Sinne ausgehenden Instabilitäten würden in ihren Auswirkungen auf die Märkte noch verschärft durch irrationales Verhalten der Finanzmarktakteure – durch ihr Herdenverhalten, durch ihre „*animal spirits*“<sup>39</sup>. Keynes befürchtete, dass mit immer besserer Organisation der Finanzmärkte die Spekulation immer mehr zunehme. Solange die Spekulation nicht die Oberhand über das unternehmerische Handeln gewinne, sei dies akzeptabel. Aber es gebe eine Grenze: *“Speculators may do no harm as bubbles on a steady stream of enterprise. But the position is serious when enterprise becomes the bubble on a whirl-pool of speculation.”*<sup>40</sup>

Wie aber lässt sich diese Grenze operationalisieren?<sup>41</sup> Ab wann wird Spekulation auf den Warenterminmärkten „exzessiv“? Dies sind die im Zusammenhang mit der Nahrungsmittelspekulation heute relevanten Fragen. Zur Beantwortung ist es zunächst erforderlich, die zur Verfügung stehenden Datenquellen über die Akteure auf den Rohstoffterminmärkten zu sezieren.

.....  
38 Keynes, J. M., *The General Theory of Employment, Interest, and Money*, New York 1936, hier zitiert nach der Ausgabe Prometheus Books, Amherst, NY 1997, S. 158 und 161.

39 Keynes, a. a. O., 1936, S. 161 f.

40 Keynes, a. a. O., 1936, S. 159. Zur Relevanz der von Keynes gemachten Vorschläge auch für die heutigen Initiativen zur Re-Regulierung der globalen Rohstoffmärkte siehe: K. Wohlmut, *Back to J. M. Keynes in Regulating International Commodity Markets: An Extended Note on the ‘Transparency Agenda’*, im Druck.

41 Unter Messbarmachung oder Operationalisierung versteht man die Festlegung, mit welchen Indikatoren ein theoretisches Konstrukt (hier: die „*Finanzspekulation mit Agrarrohstoffen*“) zahlenmäßig dargestellt und gemessen werden soll.

## 2.1 PROBLEME DER DATENLAGE

Empirische Studien zur Finanzialisierung der Rohstoffmärkte greifen im Allgemeinen auf die öffentlich zugänglichen Daten der US-amerikanischen Aufsichtsbehörde CFTC (U. S. Commodity Futures Trading Commission) zurück<sup>42</sup>:

1. Seit einigen Jahrzehnten (öffentlich zugänglich sind Daten ab 1986) stehen mit dem *Commitments of Traders (COT) Report* wöchentliche Daten zum Open Interest in drei Kategorien zur Verfügung: (i) Brancheninterne („Commercials“) oder Absicherer (Hedger), das sind im Falle der Nahrungsmittel also vor allem Großfarmer, große Getreidehändler und Lebensmittelproduzenten, (ii) Branchenfremde („Non-Commercials“), also finanzmarktbasierende Akteure und (iii) nicht berichtspflichtige Akteure wie Kleinspekulanten und kleinere Farmer.
2. Seit dem 4. September 2009 (und rückgerechnet bis Juni 2006) existieren im *Disaggregated Commitments of Traders (DCOT) Report* wöchentliche Daten zum Open Interest (i) der Swap-Händler, (ii) des Managed Money (also der Investmentfonds aller Art), (iii) der Brancheninternen (Commercials) und (iv) anderer Berichtspflichtiger.
3. Seit dem 5. Januar 2007 (rückgerechnet ab 2006) gibt es im *Supplemental Commitments of Traders (SCOT) Report* wöchentliche Daten zum Open Interest von (i) Brancheninternen, (ii) konventionellen Finanzmarktakteuren und (iii) indexorientierten Anlegern einschließlich unter anderem der Pensionsfonds (die aber nicht notwendigerweise dieselbe passive Anlagestrategie verfolgen und die man früher zu den konventionellen Spekulanten gezählt hat) und der Swap-Händler (die man früher als Brancheninterne gezählt hat) und von denen die CFTC annimmt, dass sie im Wesentlichen OTC-Transaktionen durch Börsengeschäfte absichern.
4. Ferner gibt es seit Dezember 2007 quartalsweise, seit 2010 monatliche Daten zu den Beständen indexorientierter Investoren (*Commodity Index Trader (CIT) Report = Index Investment Data, IID*). Diese Daten basieren auf Meldungen von insgesamt 43 Finanzfirmen: 16 Swaphändlern, von denen der CFTC indexbezogene Aktivitäten bekannt waren, 14 expliziten Indexfonds sowie 13 Swaphändlern, bei denen nichts über indexbezogene Aktivitäten bekannt ist.

Weitere Datenquellen sind

5. die öffentlich im Allgemeinen nicht zugänglichen, seit 2006 erhobenen Tagesdaten der Umsätze im *Large Trader Reporting System* (die zwar nicht öffentlich zugänglich sind, die aber der bereits oben (Seite 5) erwähnten spekulationsbefürwortenden Forschergruppe um Irwin als Primärquelle zur Verfügung stand<sup>43</sup>),
6. seit etwa 2005 (mit Vorläufern ab 2003) der Bank Participation in Futures Markets (BP) Report, der ein (wahrscheinlich sehr lückenhaftes) Abbild der OTC-Commodity Index Swaps bereitstellt.

.....  
<sup>42</sup> Irwin, S. H. and D. R. Sanders, The Impact of Index and Swap Funds on Commodity Futures Markets: Preliminary Results, OECD Food, Agriculture and Fisheries Working Papers, No. 27, 2010, OECD Publishing, [1. Juni 2013]. Die für ähnliche Erhebungen in Europa möglicherweise zuständige Europäische Wertpapier- und Marktaufsichtsbehörde ESMA mit Sitz in Paris hat erst 2011 ihre Arbeit aufgenommen. Vergleichbare Datensätze liegen aber (noch) nicht vor.

<sup>43</sup> Aulerich, N. M., S. H. Irwin und P. Garcia (2013), Bubbles, Food Prices, and Speculation: Evidence from the CFTC's Daily Large Trader Data Files, NBER WP Series, 19065, <http://www.nber.org/papers/w19065>.

## 2.2 PROBLEME DER OPERATIONALISIERUNG DER „EXZESSIVEN“ SPEKULATION

Für den Begriff der „exzessiven Spekulation“ wird in vielen empirischen Studien ein Maßstab verwendet, der von Holbrook Working (1953, 1962) entwickelt wurde, der Speculative-T-Index. Vereinfacht gesagt, geht Working davon aus, dass Terminmärkte im Wesentlichen der Risikoabsicherung dienen. Der Referenzwert für die erforderliche Beteiligung von Spekulanten ist daher aus Workings Sicht die Summe aus den Positionen von Brancheninternen, die sich mit der Vereinbarung von Garantiepreisen gegen steigende Preise absichern wollen (etwa Getreideverarbeiter) *und* denjenigen, die sich gegen sinkende Preise absichern wollen (vor allem Großfarmer) – also die Summe des Short und Long-Hedging.

Bei einem Übergewicht der Short-Positionen der Hedger gegenüber den Long-Positionen gilt nur das als „exzessiv“, was an branchenfremden Short-Positionen über die brancheninternen Shortpositionen *plus* brancheninterne Long-Positionen hinausgeht.<sup>44</sup> Ein T-Wert von 1,2 bedeutet dann, dass 20 Prozent mehr spekulatives Engagement im Markt vorhanden ist, als bei insgesamt gegebenem Hedging-Bedarf (brutto, d. h. ohne Aufrechnung der Short- und Long-Positionen der Hedger untereinander) mindestens erforderlich wäre. Umgekehrt gilt auch: Bei einem Übergewicht der Long-Positionen der Hedger gegenüber den Short-Positionen gilt nur das als „exzessiv“, was an branchenfremden Long-Positionen über die brancheninternen Long-Positionen plus den brancheninternen Short-Positionen hinausgeht.

Hinsichtlich der exzessiven Spekulation argumentieren die oben genannten Autoren Sanders, Irwin und Merrin<sup>45</sup>: Mit den Daten aus den Jahren 2006 [sic] bis 2008 lasse sich gegenüber den Vorjahren (1995–2001/2003/2005) kein wesentlicher Anstieg im Mehrjahresdurchschnitt des T-Indexes feststellen. Für Mais beispielsweise betrug der T-Index 1995–2001 im Durchschnitt 1,06 und in den Jahren 2006–2008 lag der Wert (berechnet mit COT-Daten) bei 1,07. Es gebe also keinen Grund zur Besorgnis.

Die genannten Autoren selbst zeigen allerdings: Nimmt man einige Händler aus der Kategorie der Brancheninternen (Commercials) heraus und zählt ihre Positionen zu der neuen Kategorie des Indextradings (folgt man also der SCOT-Kategorisierung, was ja für die anstehenden Fragen allein sinnvoll ist!), dann ergibt sich ein leichter Anstieg des T-Indexes für Termingeschäfte mit Mais auf 1.13.<sup>46</sup> Bei Soja ist der Anstieg von 1.08 auf 1.21 etwas deutlicher, bei Weizen (Chicago) noch stärker – von 1.13 auf 1.31.

Dieser Index scheint also keine robuste Bewertungsskala zu liefern; Messungen mit diesem Instrument haben folglich nur eine geringe Reliabilität.<sup>47</sup> Dies kann man durch ein Gedankenexperiment noch weiter führen: Wenn die Hedger vorwiegend mit den Spekulanten handeln, dann ist der Working-T-Indexwert bei *gleichem*

44  $T = 1 + SpS/(HL+HS)$  wenn  $(HS \geq HL)$  bzw.  $T = 1 + SpL/(HL+HS)$  wenn  $(HS < HL)$ , wobei H für Hedger, Sp für Spekulanten, L für Long und S für Short steht.

45 Sanders, D. R., S. H. Irwin und R. P. Merrin, The Adequacy of Speculation in Agricultural Futures Markets: Too Much of a Good Thing?, Applied Economic Perspectives and Policy 32 (1), 2010, S. 77-94. Ein Vorläufer enthält zusätzliche informative Graphiken: Sanders, D. R., S. H. Irwin und R. P. Merrin, The Adequacy of Speculation in Agricultural Futures Markets: Too Much of a Good Thing?, Marketing and Outlook Research Report 2008-02, Department of Agricultural and Consumer Economics, University of Illinois at Urbana-Champaign, June 2008.

46 Sanders, D. R., S. H. Irwin und R. P. Merrin, a. a. O., AEPP, 2010, S. 87.

47 Darunter versteht man, dass ein Messergebnis bei einer erneuten Messung unter den gleichen Umständen stabil ist. Wissenschaftliche Ergebnisse hoher Reliabilität sind nahezu frei von zufälligen Fehlern, d.h. beispielsweise bei Wiederholung eines Experimentes unter gleichen Rahmenbedingungen würde das gleiche Ergebnis erzielt. Reliabilität ist damit eine Voraussetzung für die Replizierbarkeit von Ergebnissen unter gleichen Bedingungen. Der als Alternative zum Working-T-Index vorgeschlagene Ward-Index (nach Ward 1974) gilt allerdings als noch instabiler, da er stark niveaubhängig ist. Vgl. Algieri, B., Price Volatility, Speculation and Excessive Speculation in Commodity Markets: sheep or shepherd behaviour?, ZEF-Discussion Papers on Development Policy No. 166, Universität Bonn: Zentrum für Entwicklungsforschung, Mai 2012, S. 21.

*Marktvolumen* substantiell kleiner als wenn Spekulanten vorwiegend untereinander handeln.<sup>48</sup>

Auch die *Validität*<sup>49</sup> des T-Indexes ist eingeschränkt durch die Prämissen, die für die Berechnung getroffen werden. Denn nur, wenn tatsächlich Hedger immer die Spekulation nach sich ziehen, misst der T-Index, was er zu messen vorgibt (nämlich das Vorhandensein oder Nicht-Vorhandensein spekulativer Exzesse). Sollten tatsächlich die Indexspekulanten den Takt vorgeben, indem sie auf Grund ihrer im Wesentlichen preisunsensiblen Anlagestrategie zu Abschlüssen bereit sind, für die Hedger sonst keine Partner fänden, gibt dieser Index ein erheblich verzerrtes Abbild der Wirklichkeit, nämlich eine groteske Unterschätzung der „exzessiven“ Spekulation.

Selbst ausgesprochen regulierungsskeptische Ökonomen sehen den Working-Index daher als theoretisch und praktisch unbefriedigend an und schlagen vor, für Aussagen über das Vorkommen „exzessiver“ Spekulation indirekte Anzeichen zu nutzen.<sup>50</sup> Dazu könnte die hohe Korrelation zwischen den Preisentwicklungen unterschiedlicher Finanzklassen gehören, also eine Verwässerung der Rouwenhorst-These, dass Erträge aus Rohstoffterminkontrakten und Erträge aus anderen Anlageklassen sich weitgehend voneinander unabhängig entwickeln<sup>51</sup>.

**Im Fazit:** Nach dem zur Finanzialisierung Gesagten liegt es auf der Hand, dass eine Unterscheidung zwischen „notwendiger“ und „exzessiver“ Spekulation nach der Methode von Working heute kaum noch sinnvoll ist. Die Begründung für die Konstruktion des Working-Indexes lag nämlich darin, dass alle Geschäfte auf dem Terminmarkt das primäre Ziel der Absicherung der Großfarmer und der Lebensmittelverarbeiter durch die konventionellen Finanzmarktakteure hätten – das scheint heute nicht mehr zuzutreffen.<sup>52</sup> Zumindest kann man aber davon ausgehen, dass der Working-Index das tatsächliche Ausmaß der exzessiven Spekulation systematisch unterschätzt, weil die gleichgerichteten brancheninternen Positionen in der Berechnung nicht als Ausgleich für die entgegengesetzten brancheninternen Positionen akzeptiert werden.

Wenn eine Studie also (unabhängig von der Frage der Kausalität) zeigen kann, dass der Working-Index keine Korrelation zu Preisbewegungen auf den Terminmärkten hat, sollte dieser Aussage damit keine zu große Bedeutung beigemessen werden, da es einen negativen Bias (also eine systematische Unterschätzung der tatsächlichen Zusammenhänge) in der unabhängigen Variablen gibt. Wenn es jedoch trotz dieser systematischen Unterschätzung eine hohe Korrelation zu den Preisbewegungen gibt, ist dieser Aussage eine besonders hohe Bedeutung beizumessen. Darauf kommen wir später noch zurück (siehe Seite 45).

48 Wenn HL = 0, HS = 200, SpL = 250 und SpS = 50, dann ist T = 1,25. Wenn mit dem gleichen Open Interest (2\*250) aber HL = 0, HS = 100, SpL = 250 und SpS = 150, dann ist T = 2,50. Dies ist das von Sanders, D. R., S. H. Irwin und R. P. Merrin, a. a. O., 2010, S. 89 selbst gegebene Beispiel.

49 Ein valides Verfahren ist ein Messverfahren, das tatsächlich misst, was es zu messen vorgibt: Die Länge einer Schraube mit einem Maßband zu messen, ist ein valides Verfahren. Der Versuch, die Länge der Schraube mit einem Thermometer zu messen, wäre ein nicht-valides Verfahren.

50 Kilian, L., Ist der Ölpreis spekulationsgetrieben? Ökonomenstimme, 27. April 2012, <http://www.oekonomenstimme.org/artikel/2012/04/ist-der-oelpreis-spekulationsgetrieben/>

51 Vgl. zu diesem möglichen Indikator auch: Korzenik, J. (2009), Fundamental Misconceptions in the Speculation Debate, <http://seekingalpha.com/article/152470-fundamental-misconceptions-in-the-speculation-debate>, 30. Juli 2009.

52 Ob dies zu Workings Zeiten anders war, mag dahingestellt sein. Jedenfalls urteilt schon Keynes, a. a. O., 1936, S. 160 (Fußnote): „It is said that, when Wall Street is active, at least a half of the purchases or sales of investments are entered upon with an intention on the part of the speculator to reverse them the same day. This is often true of the commodity exchanges also.“

## 2.3 PROBLEME DER OPERATIONALISIERUNG DER INDEXSPEKULATION

Als Annäherung an das Indexinvestment werden in mehreren Studien die Net-to-Long-Positionen der Swap-Händler aus der **DCOT-Datenbank** gewählt. Dabei ergeben sich jedoch zwei Probleme: (a) Inwiefern die Swap-Händler überwiegend indexorientiertes Investment ausführten, war von vornherein fraglich – zumindest auf den Energiemärkten scheint dies nach Überzeugung des CFTC nicht der Fall zu sein.<sup>53</sup> (b) Ein weiteres Problem ist, dass die CFTC nachträglich „historische“ Daten für den Zeitraum von Juni 2006 bis Oktober 2009 zur Verfügung gestellt hat, die aber auf der Klassifikation der Händler nach dem Stand von 2009 beruhen (*“backcasting” approach*). Die Präzision der Daten bezüglich des Indextradings wird also immer geringer, je weiter man von 2009 aus zurückgeht in die Vergangenheit, da in der Zwischenzeit Händler ihre Hauptaktivität geändert haben können.

Auch bei den **SCOT-Daten** gibt es ein Problem. Die Zuordnung eines Unternehmens zu einer der Gruppen erfolgt nämlich nach der vorherrschenden Handelsstrategie. Das bedeutet: Alle Transaktionen eines Indextraders werden als Indextrading angesehen; alle Transaktionen eines Brancheninternen werden als branchenintern motivierte (also absichernde) Transaktion angesehen. In der Realität verschwimmen allerdings die Grenzen zwischen den verschiedenen institutionellen Gruppen immer mehr.<sup>54</sup> So können beispielsweise auch Agrarproduzenten ihre Marktkenntnisse nutzen und rein finanzwirtschaftlich motivierte spekulative Geschäfte tätigen. Das tatsächliche Ausmaß des Indextradings kann also auch mit diesen Daten erheblich überschätzt, aber auch unterschätzt werden. Dies wäre für Zeitreihenanalysen nicht problematisch, wenn der Fehler immer in die gleiche Richtung ginge. Sollte es aber zu Schwankungen kommen, werden die Ergebnisse von Zeitreihenanalysen (wie die weiter unten, Seite 32, darzustellenden Granger-Analysen) erheblich verzerrt.

Hinsichtlich der **CIT-Daten** ist zu sagen:

- Diese Daten sind einerseits präziser als die Daten aus dem Supplement Report, da speziell nach indexorientierten Geschäften gefragt wird. Möglich sind jedoch aus Sicht der Aufsichtsbehörde Missverständnisse bei den zu Grunde gelegten Konzepten (eine genaue Definition des Indextradings ist nicht vereinbart) oder irrtümliche Aufzeichnungen in Folge der komplizierten Rechengänge zur Separierung des Engagements auf einzelnen Rohstoffmärkten.
- Zudem unterschätzen diese Daten das tatsächliche Indexinvestment, da neben dem direkten Zugang zu den Terminmärkten auch ein indirektes Investment stattfindet, indem Anleger „over-the-counter (OTC)“ Swap-Vereinbarungen mit Finanzfirmen schließen, die dann ihrerseits auf dem Warenterminmarkt tätig werden können (oder auch nicht). Bis heute (Juni 2013) sind in den USA Daten über das OTC-Investment von indexorientierten Investoren noch nicht erhoben worden.

Einen problematischen Umgang mit den vorhandenen Daten sehen wir bei der Forschergruppe um Scott H. Irwin – auf die sich die Professoren Pies und Glauben als Befürworter unregulierter Beteiligung von Finanzmarktakteuren auf Warenter-

53 Irwin, S. H. and D. R. Sanders, a. a. O., 2010, S. 11.

54 „These trader classifications have grown less precise over time, as both groups may be engaging in hedging and speculative activity.“ (CFTC, Market Reports, <http://www.cftc.gov/MarketReports/index.htm> [zuletzt eingesehen am 1. Juni 2013]) – „The lines between hedgers and speculators, between physical and financial transactions, as well as between legal and illegal trading activities are complex, blurry, and go beyond text-book definitions.“, Baffes, J. und T. Haniotis, Placing the 2006/08 Commodity Price Boom into Perspective, The World Bank Development Prospects Group, Policy Research Working Paper 5371, 2010, S. 6.

minmärkten berufen. Wir zeigen dies an genau den fünf Journal-Artikeln, die als „Beweise“ für die positiven Effekte der Indexspekulation angeführt werden (siehe Abb. 1 und Tab. 1).

Abbildung 1: Das Sample von Glauben et al. (2012) in der Originaldarstellung

**Tabelle 1: Empirische Journal-Studien**

Autoren	Erscheinungsjahr	Beobachtungszeitraum von bis	Fragestellung: Einfluss der Spekulation		Untersucht werden Preise auf dem		Es wird ein Einfluss nachgewiesen		Implikationen für die Regulierung										
			Volatilität?	Level?	Terminmarkt	Kassamarkt	Volatilität	Level	Normative Äußerungen der Autoren	Positive Effekte von Index-Fonds	Vorsicht mit der Regulierung	Gegen Positions-limits	Umfangreiche Regulierung erforderlich	Informations- & Transparenz-regeln	Reale oder virtuelle Reserven	Positions-Limits	Transaktionssteuer	Restriktive Geldpolitik	
Bastianin et al.	2012	1986 2010	1		1		0												
Irwin et al.	2011	2000 2010		1	1		0	0	1			1							
Irwin, Sanders	2012a	2002 2011	1	1	1		0	0	1		1								
McPhail et al.	2012	2000 2011	1		1	1	1												
Sanders et al.	2010	2006 2008		1	1		0	0	1		1		1						
Sanders, Irwin	2010	2006 2008		1	1		0	0	1		1		1						
Sanders, Irwin	2011a	2006 2009	1	1	1		1	0	1		1		1	1					
Sanders, Irwin	2011b	2004 2009		1	1		0	0	1		1		1						
Stoll, Whaley	2010	2006 2009		1	1		0	0	1		1		1						
Stoll, Whaley	2011	2006 2009		1	1		0	0	1		1		1						
Summe der Studien	10		4	8	10	1	2	0	7		5		5	1					

Hinweis: Eine „1“ bedeutet, dass eine entsprechende Untersuchung durchgeführt wurde, bzw. dass ein statistisch signifikanter Zusammenhang ermittelt wurde oder dass die Autoren bestimmte normative Forderungen äußern. Eine „0“ bedeutet hingegen, dass ein entsprechender Zusammenhang zwar untersucht wurde. Allerdings konnte kein statistisch signifikanter Zusammenhang gemessen werden. Leerstellen in der Tabelle können dahingehend interpretiert werden, dass sich die Autoren bezüglich der entsprechenden Kategorie nicht äußern.  
Eigene Darstellung.

Tabelle 1: Das Sample von Glauben et al. (2012) in fokussierter und ergänzter Darstellung

Erscheinungsjahr (Journal-kürzel)	Autoren	Titel	Untersuchungszeitraum	Datenbasis
2012 (EE)	Irwin, S. H. und D. R. Sanders	Testing the Masters Hypothesis in Commodity Futures Markets, Energy Economics, Vol. 34, No. 1, 2012, S. 256–269.	2002 bis 2011	IID (2007–2011, entsprechend 14 (!) Beobachtungen) und zweier auf Energierohstoffe bezogener Fonds
2011 (CJAE)	Irwin, S. H. und D. R. Sanders	New Evidence on the Impact of Index Funds in U.S. Grain Futures Markets, Canadian Journal of Agricultural Economics 59, Vol. 4, 2011, S. 519–532.	2004 bis 9/2009	für 2004 bis 2005 nicht öffentlich zugängliche Daten, 2006 bis 2009: DCOT
2011 (JAI)	Irwin, S. H. und D. R. Sanders	The Impact of index funds in commodity futures markets: A systems approach, The Journal of Alternative Investments, Vol. 14, No. 1, 2011, S. 40–49.	6/2006 bis 12/2009	DCOT
2010 (AEPP)	Irwin, S. H., D. R. Sanders und R. P. Merrin	The Adequacy of Speculation in Agricultural Futures Markets: Too Much of a Good Thing?, Applied Economic Perspectives and Policy 32 (1), 2010, S. 77–94.	1995 bis 2008	COT, SCOT (ab 2006; Daten für 2006 aus der DCOT-Datei offenbar auf die SCOT-Klassifikation umgerechnet)
2010 (JAF)	Stoll, H. R. und R. E. Whaley	Commodity Index Investing and Commodity Futures Prices, Journal of Applied Finance, Vol. 20, No. 1, 2010, S. 7–46.	1/2006 bis 12/2009	SCOT (ab 2006; Daten für 2006 aus der DCOT-Datei offenbar auf die SCOT-Klassifikation umgerechnet)

Quelle für Abb. 1 und Tab. 1: Glauben, T. et al., Schadet oder nützt die Finanzspekulation mit Agrarrohstoffen? – Ein Literaturüberblick zum aktuellen Stand der empirischen Forschung, Diskussionspapier Nr. 2012–26 des Lehrstuhls für Wirtschaftsethik an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Halle 2012, S. 10 (für die Tabelle ergänzt aus den Originaltexten). Abkürzungen: COT = Commitments of Traders Report, DCOT= Disaggregated Commitments of Traders Report; SCOT= Supplemental Commitments of Traders; IID = Index Investment Data

Auffällig ist bei den befürwortenden Aufsätzen aus dem Glauben-Sample: Vier der Studien beziehen sich ausschließlich auf die Jahre 2006 bis 2008/2009. Diese Studien arbeiten also mit Daten aus einem Zeitraum, in dem indexorientiertes Investment, wie oben ausgeführt wurde, mit der am wenigsten befriedigenden Erfassungsmethode abgebildet wird. Scheingenaugigkeit darf als Problem ökonomischer Studien nicht übersehen werden: Wer „ungefähr 1“ und „ungefähr 2“ addiert, wird es schwer haben, sein Gegenüber davon zu überzeugen, dass das Ergebnis „exakt 3“ sei.

Explizit auf Grund dieser Kritik greift die neueste Studie aus dieser Gruppe (Irwin und Sanders, EE, 2012) deshalb auf die Indextrader-Daten zurück – wobei auch die dabei verwendeten Datensätze ihre Nachteile haben, wie oben erwähnt wurde. Im Übrigen ist diese Studie im Wesentlichen auf Energierohstoffe bezogen.

Die Studie von Sanders, Irwin und Merrin (AEPP, 2010) beschäftigt sich darüber hinaus nur am Rande mit dem indexorientierten Investment. Hier wird vielmehr auf die exzessive Spekulation (also die Finanzialisierung im weiteren Sinne) abgehoben. Ihre Aussagekraft für die Schädlichkeit oder Unschädlichkeit der Indexspekulation ist also sehr begrenzt.

Neben der Validität ist ein wichtiges Gütekriterium von empirischen Studien die Zuverlässigkeit (oder „Reliabilität“). Darunter versteht man, wie bereits oben erläutert, dass ein Messergebnis bei einer erneuten Messung unter den gleichen Umständen stabil ist. Auch hier gibt es eine Auffälligkeit: Sanders und Irwin (CJAE, 2011)<sup>55</sup> benutzen Daten für die Jahre 2004 bis 2005, die öffentlich nicht zugänglich sind. Eine Replikation ihrer Berechnungen durch Gilbert und Pfuderer<sup>56</sup> mit öffentlich zugänglichen Daten konnte daher nur einen ähnlich langen, aber nicht denselben Zeitraum überprüfen.

Gilbert und Pfuderer werteten daher innerhalb des öffentlich zugänglichen Zeitbereichs dieselben Datensätze aus wie die Irwin-Gruppe, nämlich die aus dem COT Supplement Report; sie gehen aber in ihrer Auswertung weiter bis 2011. Damit kommen sie in den Bereich, in dem das tatsächlich getätigte Indexinvestment in den Zahlen etwas besser abgebildet wird. Ihre Studie kommt nun zu einem entgegengesetzten Ergebnis: „*Index Funds Do Impact Agricultural Prices*“. Welche Auswirkungen dies im Einzelnen sind – darüber werden wir in den folgenden Abschnitten diskutieren. Die Methodik (das sogenannte Granger-Verfahren) wird Seite 32 ff. erläutert.

**Halten wir zunächst einmal fest:** Mit Hilfe der heute zur Verfügung stehenden Daten ist auch der Begriff des „indexorientierten Investments“ kaum in befriedigender Form operationalisierbar. Daher ist auch die Validität der vorliegenden CFTC-Zeitreihen für die Messung des indexorientierten Anlegerverhaltens kritisch zu sehen. Das gilt gleichermaßen für Studien, die zu einem eher negativen Ergebnis kommen hinsichtlich der Auswirkungen von Indexinvestment auf das Preisgeschehen auf den Agrarrohstoffmärkten wie für Studien, die zu einem eher positiven Ergebnis kommen. Die oft erwarteten klaren Belege von Zusammenhängen durch empirische Studien kann es in diesem Fall folglich gar nicht geben, denn die „unabhängige Variable“, also die auf ihre Wirkung hin zu prüfende Variable, ist empirisch unscharf, von ausgesprochen „weicher“ Qualität.

55 Irwin, S. H. und D. R. Sanders, New Evidence on the Impact of Index Funds in U.S. Grain Futures Markets, Canadian Journal of Agricultural Economics 59, Vol. 4, 2011, S. 519–532.

56 Gilbert, C. L. and S. Pfuderer, Index Funds Do Impact Agricultural Prices, Paper presented for a workshop organized by the Bank of England, the Australian National University, and the Money, Macro and Finance Study Group, London, 25 May 2012. „The Sanders and Irwin (2011a) sample is weekly (Tuesdays) from 6 January 2004 to 1 September 2009. [...] The data from 2004-05 are not publically available and so our sample starts on 3 January 2006.“ (S. 5). Irwin und Sanders, (CJAE), a. a. O., 2011, S. 524 beziehen sich auf CFTC-Daten, die dem U. S. Senate Permanent Subcommittee on Investigations bereitgestellt worden seien. Vgl. United States Senate Permanent Subcommittee on Investigations Committee on Homeland Security And Governmental Affairs, Excessive Speculation in The Wheat Market Majority And Minority Staff Report, 24 June 2009, <http://www.hsgac.senate.gov/download/report-excessive-speculation-in-the-wheat-market>.



Eine Argumentation mit Plausibilitäten muss daher nicht von vornherein weniger sinnvoll sein als eine scheingenaue Verkoppelung ungenauer Repräsentationen des in Frage stehenden Konstrukts mit anderen Zeitreihen. Dennoch wird man erwarten, dass aus der empirischen Analyse der Daten zum indexorientierten Investment in der vorliegenden Form wertvolle Erkenntnisse gewonnen werden. Diese müssen jedoch immer unter dem Vorbehalt möglicherweise mangelnder Validität gesehen werden.

Die von uns nun im Folgenden zu untersuchende Literatur darf keinen sachfremden a-priori-Urteilen bei der Auswahl der empirischen Studien folgen – wie etwa nach dem Veröffentlichungsort der Studie. Sie muss vielmehr unvoreingenommen fragen, welchen Beitrag die Studien liefern zur Klärung wichtiger Fragen, nämlich:

1. Wie groß sind die zusätzlichen Effekte der Finanzialisierung auf den ohnehin ansteigenden Preistrend bei Nahrungsmitteln?
2. Verstärkt der Zustrom von Finanzkapital auf die Terminmärkte das Entstehen von Preisspitzen (wie 2008 und 2011/12)?
3. Wie wirkt sich die Finanzialisierung auf das Schwankungsverhalten der Preise entlang des Trends aus, also auf die „Volatilität“ der Preise, und führen zunehmende Preisschwankungen zum Zustrom weiteren spekulativen Kapitals, so dass es zu selbstverstärkenden Prozessen kommt?
4. Gibt es unterschiedliche Effekte kurzfristiger und langfristiger Anlagen (vor allem der konventionellen Spekulation und der Indexspekulation) auf Trend, Preisspitzen und Volatilität?
5. Kommt es auf den Märkten für unterschiedliche Agrarrohstoffe (wie Weizen und Reis) oder zwischen den einzelnen Börsenplätzen zu einer Angleichung der Preisbewegungen, also zu marktübergreifenden und weltweiten Ansteckungseffekten?
6. Verändert sich durch die Finanzialisierung die Übertragung von Preisimpulsen von den Terminmärkten auf die Spotmärkte, das heißt auf die Märkte, auf denen Waren zur prompten Lieferung gehandelt werden und wo sich die Nahrungsmittel importierenden Länder versorgen?

Diese Fragen lassen sich durch theoretische Überlegungen zu potenziellen Wirkungsketten („Hypothesen“) zusammenfassen und durch Überprüfung mittels empirischer Daten innerhalb der Grenzen statistischer Prüfverfahren durch Abschätzung von Wahrscheinlichkeiten beantworten.

Dabei geht es in unserer Arbeit nicht darum, jeweils die Studien abzuzählen, die die Gefahren der Finanzmarktspekulation mit Nahrungsmitteln herausstellen oder negieren<sup>57</sup>. Wir versuchen vielmehr, den Fortschritt des Wissens über diese Zusammenhänge auf der Grundlage eines kritisch-rationalistischen Wissenschaftsverständnisses zu rekonstruieren. Wir weisen jeweils auf die methodischen Schwächen einer Argumentation hin und führen dann Arbeiten an, die diese Schwächen überwinden.

Es versteht sich bei diesem Wissenschaftsverständnis von selbst, dass wir nicht nur keine Mehrheitsentscheidung über Richtig und Falsch herbeiführen möchten, sondern auch, dass keine vorliegende Antwort als endgültig akzeptiert werden kann. Alles Wissen kann nur vorläufiger Natur sein und nur so lange als wahr gelten, bis

57 Hinweise auf weitere Studien von Indexinvestment-Skeptikern lassen sich leicht entnehmen aus der verdienstvollen, ständig aktualisierten Arbeit von M. Henn, *Evidence on the Negative Impact of Commodity Speculation by Academics, Analysts and Public Institutions*, [http://www2.weed-online.org/uploads/evidence\\_on\\_impact\\_of\\_commodity\\_speculation.pdf](http://www2.weed-online.org/uploads/evidence_on_impact_of_commodity_speculation.pdf). Eine sehr nützliche Zusammenstellung kritischer Positionen bietet auch: Institute for Agriculture and Trade Policy, *Excessive Speculation in Agriculture Commodities. Selected Writings from 2008-2011, 2011*, [www.iatp.org](http://www.iatp.org).

neuere Arbeiten mit noch besserer Methodik zu neuen Erkenntnissen führen. Aus erkenntnistheoretischer Sicht kühn ist daher die Aussage von Professor Pies: „*Wir wissen, dass die Finanzspekulation mit Sicherheit positive Auswirkungen hat.*“<sup>58</sup> Dass diese Aussage darüber hinaus, was den gegenwärtigen Stand der Erkenntnis anbelangt, auch noch in die falsche Richtung weist, zeigen wir im Folgenden.

## 2.4 EMPIRISCHE ERGEBNISSE

Mehrere empirische Studien beschäftigen sich mit der Frage, ob die Finanzialisierung überhaupt einen Einfluss auf das Preisgeschehen hat – unabhängig davon, ob es zu einer Veränderung in der Schwankungsintensität (der Volatilität) der Preise auf den Terminmärkten bzw. zu Preisblasen kommt. Es geht in diesen Studien also um die grundlegende Frage, ob das ansonsten von den realen Knappheitsverhältnissen abhängige Preisniveau oder der Preistrend zusätzlich von den neuen Finanzinvestoren wesentlich beeinflusst wird.

Als Annäherung an die Beantwortung dieser Frage kann Algieri<sup>59</sup> zeigen, dass es eine hohe Korrelation zwischen dem Open Interest der Finanzmarktakteure auf diesen Märkten und den Preisen in den Jahren 1998 bis 2011 gab: für Mais (0.78), Weizen (0.81) und Soja (0.89). Selbstverständlich ist dies aber nur ein Hinweis auf einen *Zusammenhang* und kein Nachweis einer *Kausalität*; intervenierende dritte Faktoren sind denkbar.

Weitere Forschung ist also geboten. Einen möglichen Ansatz bietet ein Verfahren, das als Granger-Test bekannt ist. Granger-„Kausalität“ einer Zeitreihe (X) für eine andere Zeitreihe (Y) liegt vor, wenn die (nachträgliche) Vorhersage eines Wertes der Zeitreihe Y aus den früheren Werten von Y zusätzlich durch die Berücksichtigung der früheren Werte der Zeitreihe X verbessert werden kann.

In der hier vorliegenden Fragestellung ist die (unabhängige) Zeitreihe X eine operationalisierte Form des indexorientierten Investments oder der „exzessiven“ Spekulation an den Warenterminbörsen. Die (abhängige) Zeitreihe Y können absolute Preise für Futures an der Warenterminbörse sein oder Preisveränderungen – in der Regel ausgedrückt als finanzieller Ertrag eines Futures.<sup>60</sup>

Es ist jedoch darauf hinzuweisen, dass es sich auch bei einer möglicherweise signifikanten (also mehr als zufälligen) Granger-„Kausalität“ nicht um Kausalität im eigentlichen Sinne handeln kann, sondern zunächst einmal nur um eine Korrelation von zwei Zeitreihen. Kausalität wird allerdings plausibel, wenn das vermutlich beeinflussende Geschehen früher stattfindet als das vermutlich beeinflusste Geschehen – und wenn es dafür eine Erklärungsmöglichkeit gibt. Dennoch bleibt immer die Möglichkeit, dass eine dritte, im Modell nicht berücksichtigte Zeitreihe Z den eigentlich entscheidenden Einfluss auf beide Zeitreihen ausübt.<sup>61</sup>

58 Novoargumente (2013), a. a. O.

59 Algieri, B., a. a. O., 2012.

60 „The [...] return for market  $i$  [...] is calculated as  $R_{i,t} = \ln(p_{i,t}/p_{i,t-1}) 100$ , where  $p_{i,t-1}$  is the commodity futures price of the nearest-to-expiration contract (but not entering the expiration month) on the last business day of each quarter. In order to avoid distortions associated with contract rollovers  $p_{i,t-1}$  is always calculated using futures prices for the same nearest-to-expiration contract as  $p_{i,t}$ “; vgl. Sanders, D. R. und S. H. Irwin, Testing the Masters Hypothesis in Commodity Futures Markets, Energy Economics, Vol. 34, No. 1, 2012, S. 264 (hier allerdings keine wöchentlichen Daten, sondern Quartalsdaten).

61 Die Aussage von Sanders und Irwin (CJAE, a. a. O., 2011, S. 526) ist also viel zu stark: „Granger causality tests are one such method of determining if there is a causal link [sic!] between index fund positions and changes in futures prices.“ (Die wissenschaftliche Redlichkeit gebietet es, darauf hinzuweisen, dass diese Aussage in späteren Veröffentlichungen der Irwin-Gruppe korrigiert wird, siehe: Aulerich, N. M., S. H. Irwin und P. Garcia (2013), a. a. O., S. 18.)

Die Preiseinflüsse des indexorientierten Investments wurden mit Hilfe des Granger-Verfahrens u. a. in den schon oben erwähnten Beiträgen der Irwin-Gruppe thematisiert und durch die Gilbert-Gruppe nachgeprüft (siehe Seite 30). Beide Autorengruppen messen wöchentliche Erträge für die nächstfälligen Futures auf den Märkten für Mais, Soja und Weizen (das sind ihre Y-Zeitreihen) und vergleichen diese Zeitreihe mit den Veränderungen in den Beständen der Indextrader in der Vorwoche (das ist ihre X-Zeitreihe).

Getestet wird dann die Nullhypothese, dass zusätzlich zur Kenntnis der Erträge in der Vorperiode eine Kenntnis der Veränderung der Netto-Long-Positionen der Indextrader *keine* bessere Voraussage der Erträge von Futures in der laufenden Periode ermöglicht. Die Ergebnisse beider Autorengruppen (sowie die Ergebnisse einer etwas anders vorgehenden dritten Gruppe) werden in Tabelle 2 dargestellt.

Die Tabelle berichtet zum einen Schätzungen für die Stärke des Einflusses von Indexinvestment auf die Erträge (und damit indirekt auf die Preise) – durch Angabe des Regressionskoeffizienten  $\beta$ . Vereinfacht gesagt: Wenn  $\beta$  nahe bei null liegt, gibt es nur einen schwachen Einfluss der Zeitreihe X auf die um  $n$  Perioden nach vorne verschobene Zeitreihe Y. Zum zweiten wird der p-Wert berichtet. Je kleiner der p-Wert, desto mehr spricht das Ergebnis gegen die Nullhypothese, dass es keinen Zusammenhang gibt<sup>62</sup> – in eine (allerdings wiederum wissenschaftlich nicht korrekte) Alltagssprache übersetzt: Kleine p-Werte deuten hier darauf hin, dass die Zeitreihe der Indexinvestitionen die um  $n$  Perioden nach vorne verschobene Zeitreihe der Warenterminmarktpreise beeinflusst. Als Wahrscheinlichkeitsangabe liegt der p-Wert zwischen 0 = „sehr wahrscheinlich“ und 1 = „sehr unwahrscheinlich“.

Die Autoren Irwin und Sanders finden bei ihrer Berechnung, dass sie die Hypothese keiner Granger-Kausalität von X auf Y nicht zurückweisen können. Das heißt (wiederum in wissenschaftlich nicht korrekter Alltagssprache gesagt): Sie finden, dass es keinen „granger-kausalen“ Einfluss des Indextradings auf die relativen Preisveränderungen bei den genannten Futures gibt.<sup>63</sup>

Exemplarisch werden in der Tabelle 2 nur die Ergebnisse von Irwin und Sanders für die Berechnungen mit den absoluten Werten an Indexkontrakten auf zwei Märkten berichtet. Weitere Berechnungen (prozentuale Angaben; normalisierte Werte; andere Märkte) finden sich in den zitierten Quellen; sie bieten aber für das hier zu beleuchtende Thema keine völlig neuen Erkenntnisse.

.....  
62 Richtiger gesagt: Der p-Wert gibt einen Hinweis, wie wahrscheinlich es ist, ein bestimmtes Ergebnis oder ein noch extremeres für den Schätzwert zu erhalten (hier: für die Verschiedenheit von null für  $\beta$ ), wenn die Nullhypothese („es gibt keinen Zusammenhang“) wahr ist. Je kleiner der p-Wert, desto mehr spricht das Ergebnis gegen die Nullhypothese. Es ist mithin tatsächlich falsch, zu behaupten, der p-Wert würde angeben, wie wahrscheinlich die Nullhypothese ist. Ein *großer* p-Wert zeigt andererseits nur: Die vorliegenden Ergebnisse sind nicht ausreichend, um den Schluss zu rechtfertigen, es gebe keinen Einfluss von X auf Y. Dies als einen „Beweis“ anzusehen, dass es keinen Einfluss von X auf Y gibt, ist tatsächlich ebenfalls falsch. Vgl. Sedlmeier, P., Jenseits des Signifikanztest-Rituals: Ergänzungen und Alternativen, *Methods of Psychological Research Online*, 1996, Vol. 1, No. 4, S. 43. Allerdings gibt es eine bis heute ungelöste Kontroverse unter Mathematikern über den Sinn des p-Wertes (Fisher-Neyman-Kontroverse). Vgl. grundsätzlich zur Problematik des Signifikanztests auch: Ziliak, S. T. und D. N. McCloskey, *The Cult of Statistical Significance. How the Standard Error Costs Us Jobs, Justice, and Lives*, Ann Arbor 2008.

63 Sanders, D. R. und S. H. Irwin, (CJAE), a. a. O., 2011.

Bei den von Stoll und Whaley (2010) berichteten Statistiken wird der Regressionskoeffizient nicht angegeben; stattdessen wird der  $F$ -Wert des Bestimmtheitsmaßes des Regressionsansatzes angegeben. Wiederum vereinfacht ausgedrückt: Es wird berichtet, wie zufällig es ist, dass die tatsächlichen Werte in der Nähe der geschätzten Werte liegen. Dies ist also auch eine Aussage darüber, ob mehrere Variable zusammen einen Einfluss auf die zu erklärende Variable haben.

Sieht man die Ergebnisse von Sanders und Irwin nun allerdings im Zusammenhang mit den anderen Studien, so muss man der von ihnen getroffenen Aussage mit Skepsis begegnen. Die Tabelle 2 lässt sich nämlich wie folgt interpretieren:

1. Mit den Datensätzen von Irwin und Sanders gelangt man zu der Aussage: Die Kenntnis der Zeitreihe der Netto-Positionen von Lieferrechten zu Garantiepreisen (net long positions) in den Händen von Swaphändlern bringt keinen Vorteil bei der Voraussage der Renditen (und denen zu Grunde liegend: der Preisentwicklung). Die nach der Granger-Methode und unter Beachtung bestimmter Bereinigungen geschätzten Regressionskoeffizienten sind in den beispielhaft aufgeführten Märkten gleich null. Mit Ausnahme der in unserer Tabelle nicht aufgeführten Sojabohnen sind die vorliegenden Ergebnisse nicht ausreichend, um den Schluss zu rechtfertigen, es gebe einen Einfluss der Spekulation auf die Preise (die Nullhypothese, dass es keinen Einfluss gebe, kann nicht zurückgewiesen werden).
2. Je mehr man den Messzeitraum gegenüber der von Irwin und Sanders gewählten Periode jedoch vergrößert und sich dabei der Gegenwart nähert, desto größer wird der Voraussagevorteil. Gleichzeitig steigt die Gewissheit, dass der errechnete Wert der „wahre“ Wert ist. Zudem wird es unwahrscheinlicher, dass das Modell insgesamt den Schluss zulässt, die Nullhypothese („kein Einfluss von  $X$  auf  $Y$ “) zurückzuweisen – oder, etwas verständlicher, aber wieder wissenschaftlich nicht korrekt formuliert: Es wird wahrscheinlicher, dass es einen Einfluss von  $X$  auf  $Y$  gibt.<sup>64</sup>

Stoll und Whaley (2010) können daher ebenso wie Irwin und Sanders (2011) noch zu der Aussage gelangen, es gebe wohl *keinen* starken Einfluss der Bestände des Indexinvestments auf die Futures-Erträge; Gilbert und Pfuderer (2012) hingegen müssen diesen Einfluss mit ihren Daten als *wahrscheinlich* und teilweise als signifikant annehmen („*Index Funds Do Impact Agricultural Prices*“).

In der Gesamtschau heißt dies möglicherweise, dass die von diesem Verfahren gelieferten Daten nicht robust sind. Beliebig veränderte Zeiträume der Messung führen zu widersprüchlichen Ergebnissen; die „wahren“ Zusammenhänge bleiben unbekannt. Neben der mangelnden Validität für die hier interessierende Thematik wäre damit auch eine mangelnde Reliabilität dieses Verfahrens zu kritisieren. Eine alternative Erklärung ist, dass sich die Zusammenhänge im Zeitablauf tatsächlich verändert haben.

Beide möglichen Erklärungen würden jedenfalls das Argument derjenigen schwächen, die *keinen* Einfluss des indexorientierten Investments auf die Preisentwicklung erkennen wollen.

64 Das von H. L. Stoll und R. E. Whaley, a. a. O., 2010, S. 43 bis 45 angewendete Verfahren entspricht nicht den epistemologisch gebotenen Regeln. Getestet wird von Stoll und Whaley nämlich als Nullhypothese, dass es einen „granger-kausalen“ Einfluss gebe von Veränderungen im Indexinvestment auf die Veränderungen der Preise auf den Warenterminmärkten (und vice versa in einem zweiten Test). Aus hohen  $p$ -Werten wird dann (fälschlich) gefolgert „*there is scant evidence of causality in either direction*“; siehe die Erläuterung in der Fußnote auf Seite 33.

Tabelle 2: Synopse verschiedener Schätzungen der „Granger-Kausalität“ von Veränderungen in den Beständen der Indextrader (absolute Werte) in der Vorwoche zu Erträgen für Futures auf den Terminmärkten für Mais und Weizen (Chicago), verschiedene Zeiträume

Rohstoff	Studie	Zeitraum	Ergebnis			geschätzter Einfluss
Mais	Sanders und Irwin, 2011	1/2004# bis 9/2009	$\beta = -0.000$		$p = 0.413$	gering ↓ stark
	Gilbert und Pfuderer, 2012	1/2006 bis 9/2009	$\beta = -0.508$		$p = 0.284$	
	Stoll und Whaley, 2010	1/2006 bis 7/2009		$F = 2.0958$	$p = 0.126$	
	Gilbert und Pfuderer, 2012	1/2006 bis 12/2011	$\beta = -0.625$		$p = 0.048$	
Weizen	Gilbert und Pfuderer, 2012	1/2006 bis 9/2009	$\beta = +0.037$		$p = 0.974$	gering ↓ stark
	Stoll und Whaley, 2010	1/2006 bis 7/2009		$F = 0.1701$	$p = 0.844$	
	Sanders und Irwin, 2011	1/2004# bis 9/2009	$\beta = -0.000$		$p = 0.841$	
	Gilbert und Pfuderer, 2012	1/2006 bis 12/2011	$\beta = -1.007$		$p = 0.232$	

# Daten Januar 2004 bis Dezember 2005 öffentlich nicht zugänglich. Quellen: Sanders, D. R. und S. H. Irwin, New Evidence on the Impact of Index Funds in U.S. Grain Futures Markets, Canadian Journal of Agricultural Economics 59, Vol. 4, 2011, S. 529 (net long contracts); Stoll, H. R. und R. E. Whaley, Commodity Index Investing and Commodity Futures Prices, Journal of Applied Finance, Vol. 20, No. 1, 2010, S. 45; Gilbert, C. L. und S. Pfuderer, S (2012): Index Funds Do Impact Agricultural Prices, Workshop Bank of England etc., 25 May 2012, S. 6 und 7.

Auf den ersten Blick irritierend an den Ergebnissen der Berechnungen von Gilbert und Pfuderer<sup>65</sup> für den Zeitraum 2006 bis 2011 ist, dass es ein *negatives* Vorzeichen gibt. Das würde bedeuten, dass eine zeitlich vorangehende Erhöhung der von indexorientierten Investoren gehaltenen Positionen zu einer *Reduktion* der Mais- und Sojapreise auf dem Warenterminmarkt führt.

Gilbert und Pfuderer schließen als Ursache dafür eine negative Autokorrelation (von Woche 1 zu Woche 2) sowohl bei den Indexpositionen als auch bei den Preisen aus. Sie favorisieren einen dritten Faktor, der den Vorzeichenwechsel möglicherweise erklärt: Indextrader stellen Gegenpositionen für Kleinspekulanten zur Verfügung, deren Positionen sich mit den Preisen der Folgewoche in die gleiche Richtung bewegen. Hier wären weitere Forschungen angezeigt.

Ein Hinweis, in welche Richtung diese Forschung gehen könnte, ergibt sich daraus, dass in wenig liquiden Märkten (wie auf dem Terminmarkt für Schlachtvieh) der Einfluss der Indexpositionen auf das Preisgeschehen deutlich signifikanter ist – und kein Vorzeichenwechsel stattfindet! Das könnte bedeuten, dass die Vorhersagekraft der Zeitreihe der Indexpositionen für die Zeitreihe der Preise von der vorhandenen Liquidität verschleiert würde.

Gilbert und Pfuderer zeigen auch, dass die zeitgleiche Veränderung zwischen Futures-Erträgen und Indexpositionen auf liquiden und weniger liquiden Märkten gleich eng ist<sup>66</sup> und vermuten daher, dass es hinsichtlich der Granger-Kausalität in diesem Fall auch ein methodologisches Problem geben könnte. Tatsächlich wird in der Literatur diskutiert, ob Granger-Tests bei extrem volatilen Zeitreihen, wie den Rohstoffpreisen, überhaupt angewendet werden können, da die Schwankungen zwischen den Erhebungstagen (d.h. dem Wochenrhythmus) nicht abgebildet würden.<sup>67</sup>

65 Gilbert, C. L. and S. Pfuderer, a. a. O., 2012.

66 Gilbert, C. L. and S. Pfuderer, a. a. O., 2012, S. 12 f.

67 Dies ist Irwin und Sanders auch bewusst geworden, weshalb sie in einer neueren Studie (a. a. O., EE, 2012) andere Datensätze zu Grunde legen – die aber über den hier in Frage stehenden Sachverhalt wiederum wenig aussagen; siehe oben, Seite 12. Zur Kritik an Irwin und Sanders siehe auch: Frenk, D. and Staff, Review of Irwin and Sanders 2010 OECD Reports

Ein grundsätzlicher Einwand lautet zudem: Was tatsächlich getestet werde, sei die Effizienz der Warenterminmärkte (a „semi-strong form of the efficient markets hypothesis“) – und nicht eigentlich der Einfluss des Indexinvestments auf die Preisentwicklung.<sup>68</sup> Denn auf halbwegs effizienten Märkten würden sich aus öffentlich bekannten Informationen (wie dem Indextrading der Vorwoche) keine laufenden Preise vorhersagen lassen. Anderenfalls würden alle informierten Händler genau diese Preise in ihr Kalkül einbeziehen und damit die Vorhersagekraft neutralisieren.

Mit anderen Worten: Auf einem effizienten Markt wäre es überraschend, eine starke Granger-Kausalität zwischen den Preisen und den Vorperiodenwerten irgendeiner allgemein bekannten Zeitreihe zu finden. Dem entgegenet die Irwin-Gruppe 2013, dass die CFTC-internen täglichen Daten, zu denen sie Zugang gehabt hätten, gar nicht allgemein bekannt seien.<sup>69</sup> Dies wirft dann allerdings die Frage auf, ob und ggf. warum Irwin und Mitarbeiter eine bessere Einsicht in diese Daten haben als die professionellen Marktteilnehmer.

**Zusammenfassend lässt sich sagen:** Ein Konsens über den Einfluss des indexorientierten Investments und der „exzessiven“ Spekulation im Allgemeinen auf die Preisbewegungen auf den Warenterminmärkten besteht in der wissenschaftlichen Literatur nicht. Je verlässlicher die herangezogenen Daten den in Frage stehenden Sachverhalt abbilden, desto eher ist ein Zusammenhang anzunehmen. Allerdings sind die Ergebnisse eines Granger-Tests wohl insgesamt nicht sehr belastbar – und zur Klärung der wichtigen Frage nach den Ursachen für Preisspitzen taugt die Granger-Methode ebenfalls nicht. Daher ist es sinnvoll, sich den Einfluss von Finanzmarktspekulation auf das Geschehen auf den Warenterminmärkten noch einmal fokussierter anzusehen – im Hinblick auf die Entstehung von Preisspitzen und Preisschwankungen. Diese beiden Aspekte diskutieren wir im nächsten Abschnitt.

---

*Speculation and Financial Fund Activity and The Impact of Index and Swap Funds on Commodity Futures Markets*, 30 June 2010, <http://www.tradersnarrative.com/rebuttal-of-oecd-study-impact-of-speculative-activity-on-commodity-markets-4431.html>.

68 Gilbert, C. L. and S. Pfuderer, a. a. O., 2012, S. 4. Gemeint ist die Fama-Hypothese (von 1965).

69 Aulerich, N. M., S. H. Irwin und P. Garcia, a. a. O., 2013, S. 22.

### 3. DER EINFLUSS DER FINANZIALISIERUNG AUF PREISSPITZEN UND VOLATILITÄT

Auf den Welt-Nahrungsmittelmärkten kam es Mitte 2008 und Anfang 2011 zu ausgeprägten Preisspitzen. Deren Erklärung ist das erste Thema, das in diesem Kapitel beleuchtet wird. Dabei geht es in den vorliegenden Arbeiten immer um die Finanzspekulation im Allgemeinen, nicht speziell um die indexorientierte Spekulation. Der zweite Abschnitt behandelt den Einfluss der Finanzialisierung auf das Auf und Ab der Preise – auf die Volatilität. Hier wird unterschieden in Wirkungen der Finanzialisierung im weiteren Sinne und im engeren Sinne (also nur bezüglich der indexorientierten Investments).

#### 3.1 FINANZIALISIERUNG UND PREISSPITZEN

Die empirische Literatur beschränkt sich derzeit noch weitgehend auf die Analyse der Preisspitze von 2008, aber die Schlussfolgerungen können auch auf die Preisspitze von 2011 übertragen werden. Für die Erklärung gibt es zwei Ansätze. Der eine Ansatz argumentiert rein realwirtschaftlich, der alternative Ansatz argumentiert *zusätzlich* finanzwirtschaftlich. Das rein realwirtschaftliche Argument besagt, dass vor allem drei Faktoren zum Entstehen der Preisspitze im Jahr 2008 geführt hätten: Missernten (vor allem in Australien – trotz des mit durchschnittlich etwa 2 Prozent nur sehr geringen Anteils an der Weltproduktion), die Errichtung von Exportbarrieren (etwa in China und Indien) sowie ölprestreibende Unruhen im Nahen Osten. Der finanzwirtschaftliche Ansatz vermutet hingegen eine (zusätzliche) „Preisblase“ auf den Rohstoffmärkten.

Unter einer *Preisblase* versteht man lehrbuchmäßig eine Situation, in der der Marktpreis unabhängig von tatsächlichen Veränderungen in der Knappheit eines Gutes eine gewisse Zeit lang stark über dem „Fundamentalwert“ liegt (und dann plötzlich zusammenbricht).<sup>70</sup> Als Fundamentalwert bezeichnet man in diesem Zusammenhang eine Art Durchschnittswert oder „normalen“ Wert, der rein durch realwirtschaftliche Faktoren verursacht ist, also durch die relative Knappheit eines Gutes. In der empirischen Wirtschaftsforschung ist selbstverständlich die Unterscheidung zwischen spekulativen und realwirtschaftlichen Faktoren der Preisbildung schwierig.

In einem Überblicksartikel untersucht Gürkaynak (2008) verschiedene Verfahren zur Unterscheidung zwischen fundamental verursachten und spekulativ verursachten Preisspitzen auf den US-amerikanischen Aktienmärkten. Der Autor kommt zu dem Schluss, dass alle derzeit verfügbaren ökonometrischen Methoden unbefriedigend seien.<sup>71</sup> Insbesondere hebt Gürkaynak die Subjektivität in der Auswahl der Faktoren hervor.<sup>72</sup>

70 „[T]he price of an asset rises [for some time] above what appears to be its fundamental value“, Mankiw, N. G., Principles of economics, 6th edition, South-Western Cengage Learning, Mason OH, 2012, S. 590.

71 „This survey of econometric tests of asset price bubbles shows that, despite recent advances, econometric detection of asset price bubbles cannot be achieved with a satisfactory degree of certainty. For each paper that finds evidence of bubbles, there is another one that fits the data equally well without allowing for a bubble. We are still unable to distinguish bubbles from time-varying or regime-switching fundamentals, while many small sample econometrics problems of bubble tests remain unresolved.“, Gürkaynak, R. S., Econometric Tests of Asset Price Bubbles: Taking Stock, Journal of Economic Surveys, 2008, Vol. 22, No. 1, S. 166–186, hier: S. 167.

72 „It is a matter of taste and personal preference that makes the econometrician choose between bubble and fundamentals-based explanations of stock price behaviour.“; „In the end, the underlying model remains a matter of belief.“ Die Blase werde zum „catch-all for stock price movements not explained by the model.“ (Gürkaynak, a. a. O., 2008, S. 182 f.).

Dennoch gibt es aus unserer Sicht bei den Studien, die sich auf die – im Vergleich zu den Aktienmärkten noch wenig untersuchten – Nahrungsmittelmärkte beziehen, qualitative Unterschiede in den verwendeten Verfahren, die zu einer unterschiedlichen Plausibilität der Ergebnisse führen. Beispielhaft dargestellt werden im Folgenden vier Vorgehensweisen (1) ein statisches mikroökonomisches Standardmodell und sein Pendant, ein dynamisches Marktmodell (2) eine Faktorenerlegung der Preisveränderungen, (3) eine spezielle Form der Regressionsanalyse sowie (4) eine Musteranalyse des Verlaufs der Preis-Zeitreihen.

### 3.1.1 Mikroökonomisches Standardmodell und dynamisches Marktmodell

Von Witzke und Noleppa<sup>73</sup> bedienen sich eines mikroökonomischen Modells: Mit steigenden Preisen steigendes Weltangebot und sinkende Weltnachfrage nach einem Rohstoff (Weizen, Mais und Soja) werden als iso-elastische Funktionen modelliert. Das ist ein übliches Lehrbuchmodell. Schätzungen für die Preiselastizitäten von Angebot und Nachfrage können aus der Literatur übernommen werden. Der Preis für den Rohstoff im Januar 2007 wird dann in diesem Modell folgerichtig als Schnittpunkt der beiden Funktionen interpretiert, ebenso wird der – beispielsweise bei Weizen um 77,8 Prozent – höhere Weltmarktpreis im Juni 2008 als neuer Schnittpunkt der gegeneinander verschobenen Funktionen verstanden. Es handelt sich hier also um ein komparativ-statisches Partialmodell.

Im nächsten Schritt werden auf Grund von Plausibilitätsüberlegungen verschiedene Faktoren herangezogen, die eine Verschiebung der Angebots- und Nachfragefunktionen bewirkt haben könnten (es findet also keine De-Komposition der Faktoren statt, wie sonst üblich, sondern im Gegenteil eine Komposition). Beispielsweise wird das Bevölkerungswachstum zwischen Anfangs- und Endpunkt der betrachteten Periode graphisch repräsentiert durch eine Verschiebung der (von links oben nach rechts unten verlaufenden) Nachfragekurve nach oben<sup>74</sup>. Umgekehrt wird eine Reduktion des Weltmarktangebots durch Exportrestriktionen in einzelnen Exportländern graphisch durch eine Verschiebung der (von links unten nach rechts oben verlaufenden) Angebotskurve nach oben repräsentiert. Beide Faktoren bewirken gemeinsam und jede für sich einen höheren Gleichgewichtspreis.

Dieses Standardverfahren der Mikroökonomie kann von hohem heuristischem Wert sein. In dem vorliegenden Modell werden die „realwirtschaftlichen“ Variablen (neben den genannten Faktoren u. a. die Frachtraten, der Ölpreis, der Wechselkurs des US-Dollars gegenüber einer synthetischen Weltwährung (den Sonderziehungsrechten SDR des Internationalen Währungsfonds), das Ausmaß der Agrospritproduktion usw.) allerdings nach subjektiven Erwägungen so lange in das Modell einbezogen, bis das Produkt der Verschiebungseffekte der tatsächlich beobachteten Preisdifferenz entspricht: Eine Preissteigerung um 78,3 Prozent soll auf diese Weise „erklärt“ werden können.

73 Von Witzke, H. und S. Noleppa, The economics of Rumpelstiltskin. Why speculation is not a prime cause of high and volatile international agricultural commodity prices: An economic analysis of the 2007-08 price spike, hffa Working Paper, 2011.

74 Allerdings wird hier nicht berücksichtigt, dass auf Grund der gegebenen Einkommensverhältnisse das Wachstum der Weltbevölkerung nicht im gleichen Verhältnis (proportional) zu einer Steigerung der zahlungsfähigen Nachfrage nach Nahrungsmitteln führen wird.



Wir haben es also einerseits mit einer Überdeterminierung zu tun (bei einem Testverfahren würde man von „Überanpassung“ sprechen). Hingegen unterbleibt jeder Versuch, den Einfluss der „Spekulation“ in die Berechnung einzubeziehen, da deren Wirkung auf den Preis *a priori* (und mit erstaunlich subjektiven Begründungen<sup>75</sup>) ausgeschlossen wurde. Handwerklich problematisch ist es, den mit den Preisen für Nahrungsmittel hochkorrelierenden Preis für Erdöl ohne Adjustierung und als reinen Fundamentalfaktor zu berücksichtigen (hier hätte auf Kollinearität kontrolliert werden müssen).

Forschungsstrategisch problematisch ist es, Faktoren so lange in ein Modell hineinzugeben, bis das gewünschte Ergebnis erreicht wird. In der Tradition des kritischen Rationalismus müsste man ein solches Vorgehen als „Immunisierung“ bezeichnen. Für die politischen Entscheidungsträger gefährlich wäre es, aus diesem Modell den Schluss zu ziehen, das Auftreten einer Preisspitze sei „ausschließlich eine Frage von (realem) Angebot und (realer) Nachfrage“ und Spekulation spiele keine Rolle.<sup>76</sup>

Im Grunde ähnlich, jedoch methodisch weit anspruchsvoller ist das Verfahren von Bar-Yam et al.<sup>77</sup> Auf Grund von Plausibilitätsüberlegungen schließen sie zunächst eine Reihe von möglichen Fundamentalfaktoren aus ihrem Modell aus (beispielsweise Missernten in Australien – einem sonst gern gewählten Fundamentalfaktor). Als preisbildend im Sinne einer Abweichung von einem konstanten Basiswert sehen sie lediglich die Nutzung von Mais zur Agro-Ethanol-Herstellung an. Denn zwischen dem Trend des FAO-Nahrungsmittelpreisindex und der Agro-Ethanol-Herstellung besteht ein sehr enger statistischer Zusammenhang. Beide Zeitreihen folgen von 2000 bis 2010 einem quadratischen Wachstumstrend. Dieser ergibt eine Verdoppelung der Preise und der Agro-Ethanol-Herstellung im Analysezeitraum im Vergleich zum Ausgangswert.

Der begründete Trend werde nun durch spekulatives Verhalten überlagert. Dabei unterscheiden sie zwei verschiedene Arten von Spekulation auf Warentermärkten: Erstens, Trendfolger. Bei steigenden Preisen kaufen die Trendfolger und bei fallenden Preisen verkaufen sie. Trendfolger verschärfen einmal auftretende Preisausschläge. Zweitens, Preisausgleicher. Diese verkaufen bei steigenden Preisen und kaufen bei fallenden Preisen und tragen so zur Wiedererreichung des Trendwertes bei.

Unterschiedliche Reaktionsparameter der Spekulanten bezüglich der Preise der Vorperiode führen zu unterschiedlich schwingenden Zeitreihen. Durch eine entsprechende Parameterwahl erreichen sie, dass das theoretische Modell relativ genau das tatsächliche Preisgeschehen simuliert.

Die Schlussfolgerung ist, dass lediglich zwei Faktoren für die Abweichung der tatsächlichen Preise vom konstanten Basiswert verantwortlich sind: die Agro-Ethanol-Herstellung und die exzessive Spekulation, ausgedrückt durch entsprechend hohe Parameter in dem dynamischen Modell. Wäre die Spekulation nur gering ausgeprägt, würde sie zu einem konvergierenden Preisgeschehen führen. Hohe Parameter führen hingegen zu einem divergierenden Preisgeschehen, wie es tatsächlich seit der Jahrtausendwende beobachtet werden kann.

75 Von Witzke, H. und S. Noleppa (a. a. O., 2011, S. 13) zitieren zustimmend Tangermann (2011): „*Logic and common sense [sic], then, suggest that index funds, and other financial investors, have had much influence on prices prevailing on futures exchanges for agricultural commodities.*“ – und erklären die Einwände damit für erledigt.

76 Von Witzke, H., A mere question of supply and demand, Rural 21, Heft 05/2011, S. 15-16. Vgl. auch „Im Streitgespräch: Der Verbraucherschützer Thilo Bode und der Agaroökonom Harald von Witzke“, Frankfurter Allgemeine Zeitung, 4. April 2012, S. 12.

77 Bar-Yam, Y. et al., The Food Crises: A quantitative model of food prices including speculators and ethanol conversion, New England Complex Systems Institute, September 21, 2011.

Problematisch scheint aus unserer Sicht bei diesem an sich sehr eleganten Verfahren, dass die gewählten Parameter lediglich den mathematischen Erfordernissen entsprechen, die hypothetische Preiskurve an die tatsächliche Preiskurve anzupassen – und nicht aus realen Daten abgeleitet werden. Auch ist die Definition des Verhaltens der Trendfolger nicht wirklich überzeugend, denn Indexinvestment (und darauf wird abgestellt) wird so nur hinsichtlich des neu auf den Markt strömenden Kapitals korrekt abgebildet – nicht jedoch hinsichtlich der bereits bestehenden Engagements. Denn diese verhalten sich bei den Rollprozessen genau spiegelbildlich: Bei isoliert steigenden Preisen eines Rohstoffes wird ja weniger nachgefragt, wenn die Proportionen des Indexes beibehalten werden sollen. Nur wenn die Preise auf breiter Front steigen, spielen diese Adjustierungsprozesse keine Rolle.

Aus unserer Sicht sind beide mikroökonomischen Modelle daher letztlich unbefriedigend. Interessant ist aber, dass sie zu völlig gegensätzlichen Aussagen gelangen.

### 3.1.2 Faktorenzerlegung

Wissenschaftler des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung (DIW)<sup>78</sup> versuchen, für den Zeitraum 1995–2010 die Differenz zwischen dem tatsächlichen Preis und einem hypothetischen „Fundamentalwert“ zu bestimmen. Ist diese Differenz sehr klein, kann eine Preisblase wohl ausgeschlossen werden. Anderenfalls ist eine Preisblase wahrscheinlich. Als „nicht-fundamentalen“ Faktor berücksichtigt das DIW die „exzessive Liquiditätsbereitstellung der Zentralbanken“, die ihrerseits das indexorientierte Investment und andere Finanzmarktgeschäfte auf den Waren- und Finanzmärkten beflügelt. Dies ist eine verbreitete Auffassung: So argumentieren auch Baffes und Haniotis, dass die Indexfondsaktivität das Hauptvehikel sei, um das frische Geld auf die Rohstoffmärkte zu kanalisieren.<sup>79</sup>

Als abhängige Variable wird von den DIW-Forschern (in dem hier interessierenden Zusammenhang) die vierteljährliche Veränderungsrate des FAO-Nahrungsmittelpreisindex gewählt. Als unabhängige Variable werden die BIP-gewichteten M2-Geldmengenaggregate der wichtigsten Volkswirtschaften als Maß für die globale Liquidität, sowie die Veränderungsrate der Industrieproduktion der Industrie- und Schwellenländer gewählt. Es gibt m. a. W. eine Proxy-Variablen für die Finanzmarkt Spekulation und eine Catch-All-Variablen für die realwirtschaftlichen Faktoren auf der Nachfrageseite. Ferner wird als Maß der Finanzmarktunsicherheiten ein Preisvolatilitätsindex berücksichtigt.

Die DIW-Forscher kommen mit Hilfe eines vektorautoregressiven (VAR)-Modells<sup>80</sup> zu dem Ergebnis, dass im gesamten Zeitraum ein Viertel der Varianz der Lebensmittelpreis-inflation durch das Wirtschaftswachstum der aufstrebenden Volkswirtschaften erklärt werden kann und rund ein Fünftel durch die Veränderungsrate der globalen Liquidität. Für die Preisspitze im ersten Quartal 2011 schlussfolgern sie:

78 Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Globale Liquidität und Rohstoffpreise, Wochenbericht des DIW Berlin, Nr. 14–15/2011, S. 6–8.

79 Baffes, J. und T. Haniotis, Placing the 2006/08 Commodity Price Boom into Perspective, The World Bank Development Prospects Group, Policy Research Working Paper 5371, 2010, S. 6.

80 Autoregressive Modelle nehmen an, dass ein bestimmter Wert einer Zeitreihe von einem früheren Wert derselben Reihe abhängt. Vektorautoregressive Modelle (VAR-Modelle) sind mehrdimensionale Modelle zum simultanen Schätzen mehrerer Gleichungen. Die Variablen werden also sowohl durch ihre eigenen Vergangenheitswerte, als auch durch die Vergangenheitswerte der anderen Variablen bestimmt. Die Ergebnisse stellen selbstverständlich auch hier, wie bei simplen Regressionsanalysen, keine Kausalitäten, sondern nur Korrelationen dar. Unterschiedliche Anordnungen der von den einzelnen Variablen ausgehenden Impulse können zudem zu Ergebnissen führen, die nicht robust sind. Auch die Beeinflussung durch weitere, im Modell nicht berücksichtigte Variable oder nicht-lineare Zusammenhänge ist denkbar. Ferner sind diese Modelle technisch relativ kompliziert (erfordern also viel Rechenaufwand) und bleiben daher in der Regel auf wenige Variable beschränkt (in der DIW-Studie nur vier unabhängige Zeitreihen).

„Auch der Preisanstieg für Nahrungsmittel [...] ist zu einem wesentlichen Teil durch die Liquiditätssteigerungen der Vergangenheit bedingt.“

Selbstverständlich hat auch diese Analyse Schwachstellen. Insbesondere ist darauf hinzuweisen, dass keine angebotsseitigen Variablen einbezogen wurden. Auch haben vierteljährliche Daten möglicherweise eine zu geringe Frequenz für die Analyse von Preisblasen. Trotzdem gibt es einen methodischen Fortschritt gegenüber dem zuvor dargestellten Verfahren, indem hier eine echte (wenn auch sehr grobe) Dekomposition vorgenommen wird. Die wirtschaftspolitische Schlussfolgerung aus der DIW-Studie muss eine erhöhte Vorsicht gegenüber der Finanzialisierung der Rohstoffmärkte im weiteren Sinne sein. Die Spitzen bei den Nahrungsmittelpreisen sind nach diesen Erkenntnissen jedenfalls keineswegs allein auf „fundamentale“ Faktoren zurückzuführen.

41

### 3.1.3 Spezielle Regressionsanalyse

Einen Schritt weiter gehen von Braun und Tadesse<sup>81</sup>, die die Einflüsse eines Fundamentalfaktors und eines Finanzialisierungsindikators berücksichtigen. Bei ihren Berechnungen verwenden sie eine spezielle Form der Regressionsanalyse, nämlich das von Zellner (1962) entwickelte „*Seemingly Unrelated Regression (SUR)*“-Modell.<sup>82</sup> Die abhängige Variable in ihrem Modell sind die logarithmierten Verhältnisse zwischen den (nominalen) Preisen zweier aufeinanderfolgender Perioden (Monate) auf den Spotmärkten für Mais, Weizen und Soja. Die unabhängigen Variablen sind trendbereinigte und auf Monatsbasis umgerechnete Differenzen in den Erntemengen als Fundamentalfaktor und ein dem Working-T-Index nachempfundenen Indikator für das Ausmaß exzessiver Spekulation. Hinzu kommt als weitere Variable die Differenz des Erdölpreises zwischen zwei Zeitpunkten (Monaten). Dies ist ein intermediärer Indikator, denn Erdölpreise reflektieren ja ihrerseits sowohl für die Landwirtschaft fundamentale Faktoren (Nachfrage nach dem Substitutionsgut Agrosprit, Input für die landwirtschaftliche Produktion, Transportkosten) als auch finanzwirtschaftlich-spekulative Elemente. Angenommen wird zudem, dass auf allen drei Märkten gleiche, im Error-Term zum Ausdruck gebrachte und nicht weiter spezifizierte weitere Preiseinflüsse vorhanden sind (was die Besonderheit dieses Rechenansatzes ist).

Das Ergebnis zeigt unter anderem, dass der Regressionskoeffizient für die Variable „exzessive Spekulation“ für die Mais- und Sojapreise zwischen 2000 und 2009 signifikant auf dem 0,1-Prozent-Niveau von Null verschieden war (sehr vereinfacht ausgedrückt: dass es also mit hoher Wahrscheinlichkeit einen Einfluss gab). Bei Weizen war der Regressionskoeffizient für diese Variable noch auf dem 1-Prozent-Niveau von Null verschieden, also ebenfalls signifikant. Demgegenüber gab es für die Fundamentalvariable nur bei den Sojapreisen einen signifikanten Zusammenhang, allerdings nur auf dem 5-Prozent-Niveau (also mit etwas geringerer Wahrscheinlichkeit). In den beiden anderen Märkten hatte die Fundamentalvariable keinen signifikanten Effekt auf die Preisdifferenzen. Die Preisveränderungen

81 Von Braun und Tadesse, a. a. O., 2012, S. 30-32.

82 Ein SUR-Modell kann angewendet werden, wenn ein Datensatz groß genug ist, um sowohl die abhängige Variable  $Y_i$  durch mehrere unabhängige Variablen  $X_{ij}$ , als auch die abhängige Variable  $Y_j$  durch mehrere unabhängige Variablen  $X_{ij}$  zu schätzen, wobei die Gleichungen zunächst voneinander unabhängig erscheinen, sie aber tatsächlich durch in den jeweiligen Error-Terms zum Ausdruck gebrachte gleichzeitig wirkende, explizit nicht berücksichtigte Faktoren doch miteinander verbunden sind. So können die Preisentwicklungen auf dem Maismarkt in Beziehung gesetzt werden zu den Ernteergebnissen bei Mais, die Preisentwicklungen auf dem Weizenmarkt in Beziehung gesetzt werden zu den Ernteergebnissen bei Weizen. Wenn in beiden Gleichungen beispielsweise die Weltkonjunktur nicht explizit berücksichtigt wird, sondern implizit in den Error-Term eingeht, so sind die beiden Gleichungen nur scheinbar voneinander unabhängig, da sie denselben Faktor (konjunkturbedingt schwankende Nachfrage) im Error-Term beinhalten. In diesem Fall ist es möglich, die Koeffizienten über mehrere Gleichungen übergreifend zu schätzen.

beim Erdöl sind hingegen auf allen drei Nahrungsmittelmärkten auf dem 1- bzw. 0,1-Prozent-Niveau signifikant für die Preisdifferenzen.

Anzumerken ist hier, dass – wie oben (Seite 27) dargestellt – die Wahl eines Quasi-Working-Indexes das Ausmaß der exzessiven Spekulation unterschätzt, daher der Aussage, dass exzessive Spekulation ein signifikanter Faktor der Preisbildung sei, besonderes Gewicht verleiht. Eine Abgrenzung zwischen Finanzialisierung im weiteren und im engeren Sinne findet aber bei dieser Berechnung nicht statt. Problematisch erscheint uns, dass der Begriff der Preisspitzen lediglich mit dem (logarithmierten) Quotienten aus zwei aufeinanderfolgenden Preisen gleichgesetzt wird. Damit werden „normale“ Schwankungen und erst explosive und dann kollabierende Preisentwicklungen (was die übliche Definition einer Blase ist) nicht hinreichend trennscharf unterschieden. Dieses Defizit überwindet der im Folgenden dargestellte Ansatz.

### 3.1.4 Musteranalyse

Preisblasen sind bestimmte Muster in den Preisreihen. Mustererkennungsverfahren wurden bislang vor allem für Aktienmärkte und Immobilienfonds angewendet; eine erste vergleichbare Studie für die Agrarrohstoff-Terminmärkte wurde von Gilbert (2010) vorgelegt.<sup>83</sup> Diese Studie sieht eine spekulative Blase auf dem Terminmarkt für Soja, nicht aber auf den Terminmärkten für Weizen und Mais – allerdings nur auf Grundlage der Daten aus drei Jahren. Zeitlich umfassender und methodisch anspruchsvoller ist die Studie von Adämmer, Bohl und Stephan (2011)<sup>84</sup>. Analysiert werden in dieser Studie die beiden am meisten finanzialisierten Nahrungsmittelmärkte – Mais und Weizen – für den Zeitraum 1983/85 bis 2011.

Den Fundamentalwert der beiden Rohstoffe beschreiben Adämmer, Bohl und Stephan durch die „Verfügbarkeitsprämie“ (convenience yield). Die Verfügbarkeitsprämie wird errechnet aus dem Unterschied zwischen dem Preis des nächstfälligen Future (korrigiert um eine risikolose Standardverzinsung) und dem Preis des zeitlich folgenden Futures. Die Verfügbarkeitsprämie entspricht dem Ertrag, der dem Eigentümer eines Gutes allein durch dessen *physischen* Besitz erwächst – es ist eine Proxy-Variable<sup>85</sup>, die stellvertretend für den „Fundamentalwert“ der Rohstoffe steht.

Adämmer, Bohl und Stephan untersuchen dann die Abweichungen der tatsächlichen (deflationierten) Spotmarktpreise von dem (deflationierten) Fundamentalwert-Proxy. Ein großer Teil der Varianz der Spotpreise lässt sich nach dieser Studie durch die Verfügbarkeitsprämie erklären. Um den Abweichungen auf die Spur zu kommen, bedienen sich die Autoren eines „*Momentum Threshold Autoregressive (MTAR)*“-Verfahrens. Während einfache autoregressive Modelle lediglich annehmen, dass ein bestimmter Wert einer Zeitreihe von einem früheren Wert derselben Reihe abhängt, simulieren Schwellenwertmodelle eine Situation, in der sich das Verhalten einer Variablen ab einem bestimmten Schwellenwert (*threshold*) ändert, weil dann ein neues „Regime“ gilt. Das heißt: Ab einer bestimmten Höhe lassen

83 Gilbert, C. L., *Speculative Influences on Commodity Futures Prices, 2006–2008*. United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD), Discussion Papers, No. 197, 2010.

84 Adämmer, P., M. T. Bohl und P. M. Stephan, *Speculative Bubbles in Agricultural Prices*, <http://ssrn.com/abstract=1979521>, Version vom 14. Dezember 2011.

85 Eine Proxy-Variablen steht als annäherungsweise eingesetzte Variable für die eigentlich interessierende Variable, wenn diese nicht objektiv messbar, nicht reliabel, nicht valide oder nicht zugänglich ist. Beispielsweise ist die Examensnote eine oft genutzte Stellvertretervariable für den Lernerfolg im Studium.

sich die Preisreihen durch andere mathematische Funktionen schätzen als unterhalb dieses Schwellenwertes.

Die Autoren stellen fest, dass es im beobachteten Zeitraum oberhalb eines bestimmten Schwellenwertes mehrere Phasen gegeben hat, in denen sich der tatsächliche Preis auf dem Spotmarkt stark von dem Fundamentalwert-Proxy entfernt hat – gefolgt von einem scharfen Rückgang. Das heißt, oberhalb des Schwellenwertes gibt es asymmetrische Reaktionen. Demgegenüber folgte den Preisanstiegen unterhalb eines Schwellenwertes regelmäßig kein solcher rapider Kollaps. Entwicklungen, bei denen auf einen Preisanstieg ein scharfer Rückgang folgt, bezeichnen die Autoren als spekulative Blasen. Diese gab es auf dem Terminmarkt für Mais im Beobachtungszeitraum vier Mal (davon drei in den 80er/90er Jahren und einmal 2008) und auf dem Terminmarkt für Weizen sechs Mal (davon vier in den in den 1980er/90er Jahren und zwei Mal 2008/2011).<sup>86</sup>

Eine Stärke dieses Verfahrens liegt darin, dass hier ein ergebnisoffenes Testverfahren angewendet wird. Eine Schwäche des Verfahrens liegt darin, dass die Proxy-Variante für die Fundamentalfaktoren eine zu schwache Verknüpfung mit den konkreten Veränderungen in Angebot und Nachfrage an Agrarrohstoffen hat.<sup>87</sup> Eine weitere Schwäche liegt darin, dass eine Zuordnung dieser Phänomene zur Finanzialisierung der Rohstoffmärkte bzw. zu dem Verhalten von spezifischen Akteuren nur in indirekter Weise stattfindet: Preisbewegungen gelten ab einem bestimmten Verhaltensmuster (explosionsartige Entfernung vom fundamental bestimmten Trend und rascher Zusammenfall) als spekulativ verursacht.

Daher kann auch nicht zwischen der Finanzialisierung im engeren und im weiteren Sinn (Indextrading vs. exzessive Spekulation) unterschieden werden, und spekulative Blasen in den 1980er Jahren (als es noch kein indexorientiertes Investment gab) stehen neben den spekulativen Blasen der jüngeren Vergangenheit. Auch der nicht ökonomisch (verallgemeinernd), sondern nur historisch (singulär) zu fassenden Besonderheit, dass der Preisboom von 2008 durch die globale Finanzkrise 2009 jäh eingebrochen ist, während der Preisboom 2010/11 ausgeklungen ist, wird nicht hinreichend Rechnung getragen. So sind die Folgerungen von Adämmer, Bohl und Stephan eher unspezifisch, nämlich dass indexorientierte Investoren Preisanstiege möglicherweise mit zu verantworten hätten.<sup>88</sup> Hier besteht also noch weiterer Klärungsbedarf.

**Wir können also zusammenfassen:** Ein wissenschaftlicher Konsens über die Verursachung der Preisspitzen 2008 (und 2011) besteht nicht. Methodisch eher schwächere Arbeiten legen nahe, an ein rein durch fundamentale Faktoren verursachtes Phänomen zu glauben. Methodisch stärkere Arbeiten lassen einen relevanten Einfluss der Finanzmarktsspekulation erkennen. Weitere Forschung ist erforderlich, um die Zusammenhänge noch detaillierter aufzuklären.

86 Vgl. die Graphik bei Adämmer, Bohl und Stephan, a. a. O., 2011, S. 34.

87 Nach mündlicher Mitteilung von Professor Bohl wird derzeit in der Arbeitsgruppe versucht, die Fundamentalfaktoren für diese Berechnungen breiter zu fassen, also etwa Ölpreise oder den Konsum der Schwellenländer zu berücksichtigen.

88 „[...] that commodity investors might be held responsible for contributing to food price increase“, Adämmer, P., M. T. Bohl und P. M. Stephan, a. a. O., 2011, S. 16.

## 3.2 FINANZIALISIERUNG UND VOLATILITÄT

Marktpreise schwanken im Zeitablauf mehr oder weniger stark um einen mehr oder weniger deutlich erkennbaren Preistrend. In einer Maßzahl zusammengefasst, bezeichnet man diese Schwankungen als die „Volatilität“ der Preise. Anders ausgedrückt: Die Volatilität misst die Streuung um einen zentralen Wert (einen langjährigen Durchschnittswert oder einen im Zeitverlauf sich verändernden Durchschnittswert, den Trend). Aus rein rechnerischen Gründen nimmt die Volatilität ab, wenn die Frequenz der anfallenden Daten abnimmt: In derselben Zeitspanne sind Jahresdaten weniger volatil als Monatsdaten.

Bei Rohstoffen ist die Preisvolatilität im Allgemeinen viel höher als bei Fertigwaren. Dies gilt insbesondere für Agrarrohstoffe und innerhalb dieser Warengruppe in noch höherem Maße für Nahrungsmittel. Ein Grund für die hohe Preisvolatilität bei Nahrungsmitteln ist die kurzfristige Preisinelastizität sowohl des Angebotes als auch der Nachfrage.

Zum einen kann kurzfristig (innerhalb eines Erntejahres) das Angebot nicht stark verändert werden – weder durch Intensivierung der Produktion, noch durch Wechsel auf andere Feldfrüchte oder durch die Ausdehnung der Anbaufläche. Auch der Abbau oder Aufbau von Lagern ist bei einem niedrigen Niveau der Lagerhaltung (wie seit etwa 2004) nicht ausreichend zur Angebotsflexibilisierung.<sup>89</sup> Mittelfristig kann damit gerechnet werden, dass eine Preissteigerung um 1 Prozent eine Angebotsausweitung um 0,1 bis 0,2 Prozent erbringt. In den drei Jahren 2006 bis 2008 kam es sogar nur zu einer Ausdehnung des Angebotes um 0,04 bis 0,06 Prozent pro 1 Prozent Preiserhöhung.<sup>90</sup>

Zum anderen geht auch bei steigenden Preisen die Nachfrage der Endverbraucher nach Nahrungsmitteln in kurzer Frist nur mäßig zurück: bei einer Preissteigerung von 1 Prozent um 0,6 Prozent in Niedrigeinkommensländern und um 0,3 Prozent in Hocheinkommensländern.<sup>91</sup> Stattdessen finden Umschichtungen in den Budgets der Haushalte statt – also weniger Konsum von Fertigwaren oder Dienstleistungen.

Inwiefern spekulatives Verhalten die Preisvolatilität der Agrarrohstoffe darüber hinaus erhöhen kann, wird in der theoretischen Literatur unterschiedlich gesehen. Die konventionelle marktoptimistische Sicht erwartet, dass spekulatives Verhalten die Preise stabilisiert (also die Volatilität begrenzt), weil Spekulanten entstehende Ungleichgewichte ausnutzen und damit aber gerade die Tendenz zum Gleichgewichtspreis stärken. Jedoch zeigte Nicholas Kaldor<sup>92</sup> schon 1939, dass dieses Argument nur plausibel ist unter der Annahme, dass die spekulativ getätigten Geschäfte lediglich einen kleinen Teil des Gesamthandels ausmachen.

Anderenfalls sei es für Spekulanten weniger wichtig, sich mit der Voraussage des Einflusses der fundamentalen Faktoren zu beschäftigen als mit der Voraussage der Psychologie der anderen Spekulanten – damit sei die Korrektur von Marktungleichgewichten durch die Spekulation nicht mehr unbedingt als gegeben anzunehmen.

Der Einfluss der Spekulation auf die Oszillation der Preise sei mithin keine feste Größe, sondern abhängig von bestimmten Bedingungen, unter anderem einem

89 Vgl. Wright, B. D. (2011), *The Economics of Grain Price Volatility, Applied Economic Perspectives and Policy*, Vol. 33, No. 1, 2011, S. 32–58, hier: S. 52, FN 17: *“Near minimum stock levels, small additional fractions of stocks are placed on the market only when the incentive is very high. These stocks may be in relatively inaccessible locations, given current transport costs, or perform valuable roles in keeping the system operating efficiently, such as avoiding the use of half-empty railcars.”*

90 Von Braun, J. und G. Tadesse, a. a. O., 2012, S. 18.

91 Seale et al. 2003, zitiert in: von Braun, J. und G. Tadesse, a. a. O., 2012, S. 8.

92 Kaldor, N., a. a. O., 1939.

Verhaltensparameter, den er die „Elastizität der Erwartungen“ der Marktteilnehmer nennt. Kaldor folgerte, dass spekulatives Verhalten die Preise kurzfristig und bei Ausschlägen der Fundamentalpreise in kleinerer Bandbreite eher destabilisiert. Hingegen könnte sich die Spekulation langfristig und bei starken Veränderungen der Fundamentalpreise tatsächlich eher dämpfend auswirken.<sup>93</sup>

Heute wird oft argumentiert, dass „irrationales“ Verhalten für eine Verstärkung der Preisschwankungen verantwortlich sein kann. So können Informationsasymmetrien und nachfolgendes Herdenverhalten zu selbstverstärkenden Über- oder Unterbewertungen beitragen und damit zu steigender Volatilität der Preise führen.<sup>94</sup>

Eine ähnliche Hypothese besagt: Auch wenn substantielle Veränderungen in den Fundamentaldaten (etwa die steigende Nachfrage nach Agrosprit oder Futtermitteln für die Fleischindustrie) für sich genommen nicht schwankungsverstärkend sind, so bereitet das dadurch steigende Preisniveau doch den Boden für ein verstärktes spekulatives Engagement. Eine entstehende Panik angesichts weiter steigender Preise könnte dann dazu führen, dass private Händler, Regierungen, aber auch Hilfsorganisationen hektische Kaufentscheidungen treffen bzw. Maßnahmen zur Einschränkung des internationalen Handels ergreifen.<sup>95</sup> Eine solche Begründung würde – wie weiter unten (Seite 48) gezeigt werden kann – auch Raum geben für einen Einfluss der Indexspekulation auf die Volatilität der Preise, obwohl es zunächst kontra-intuitiv ist, dass ein preis-unsensibles Anlegerverhalten höhere Preisschwankungen erzeugen soll.

Der mögliche Einfluss der Spekulation auf die Volatilität der Nahrungsmittelpreise wird in mehreren jüngeren Studien empirisch untersucht. Zu nennen sind exemplarisch: (1) eine einfache multivariate Regressionsanalyse mit jeweils einem fundamentalen, einem finanzwirtschaftlichen und einem intermediären Regressor, (2) eine Überprüfung des Einflusses der „exzessiven“ Spekulation (in der Abgrenzung von Working) mittels des Granger-Verfahrens, (3) eine Überprüfung des Einflusses der Indexspekulation ebenfalls mittels des Granger-Verfahrens und (4) eine Überprüfung des Einflusses der Indexspekulation mittels eines „Difference-in-difference“ genannten Verfahrens (im Wesentlichen einer multivariaten Regressionsanalyse mit Dummy-Variablen<sup>96</sup>).

### 3.2.1 Multivariate Regressionsanalyse der „exzessiven“ Spekulation

Von Braun und Tadesse<sup>97</sup> beschränken sich auf Jahresdaten und kommen hier mit einer einfachen Regressionsanalyse (Kleinste-Quadrate-Methode, OLS) für Daten aus 24 Jahren (1986–2009) und drei Märkten (Weizen, Mais, Soja) zu dem Ergebnis, dass es keinen signifikanten Einfluss der „exzessiven“ Spekulation auf die Volatilität der Nahrungsmittelpreise<sup>98</sup> gibt. Produktionsmengenveränderungen und der Variationskoeffizient des Ölpreises zeigten hingegen einen signifikanten Zusammenhang (was selbstverständlich noch keine Kausalität begründet).

93 Kaldor, N., a. a. O., 1939, S. 10.

94 Weiner, R. J., Sheep in Wolves Clothing? Speculators and Price Volatility in Petroleum Futures, *Quarterly Review of Economics and Finance*, 42, 2002, S. 391-400.

95 Von Braun, J. und G. Tadesse, a. a. O., 2012, S. 5.

96 Eine Dummy-Variablen (Stellvertreter-Variablen) ist eine Ja-Nein-Variablen, die mit den Werten 0 und 1 kodiert wird.

97 Von Braun, J. und G. Tadesse, a. a. O., 2012, S. 32-33.

98 „[...] we attempt to explain the realized total volatility using the percentage of annual standard deviation from the long-term average price“, von Braun, J. und G. Tadesse, a. a. O., 2012, S. 32 (Es ist nicht ganz klar, wie diese Variablen gebildet wird. HB.)

### 3.2.2 Granger-Zeitreihenanalyse der „exzessiven“ Spekulation

Algieri bestimmt die Volatilität auf einem Rohstoffmarkt als die Standardabweichung der Summe der (logarithmierten) Differenzen zwischen den Spotmarkt-Preisen aufeinanderfolgender Zeitpunkte (tägliche oder monatliche Erhebung); die Umrechnung auf den in konventioneller Notation benutzten Jahreswert findet durch Multiplikation mit der Zahl der Beobachtungen statt.

Eine eindeutige Aussage hinsichtlich der Entwicklung der Volatilität seit den 1970er Jahren kann man nicht treffen, allerdings scheint der Zeitraum zwischen 2006 und 2011 durch besonders hohe Volatilität gekennzeichnet, insbesondere bei Weizen und Mais.<sup>99</sup> „Exzessive“ Spekulation auf den Terminmärkten wird hier mit dem Working-T-Index (siehe oben, Seite 26) gemessen. Dessen Wert hat sich nach Berechnungen Algieris von 1995 bis 2011 für den Mais-Markt stark erhöht und ist auch volatiler geworden, während er im selben Zeitraum auf dem Weizen-Markt bei zurückgehender Volatilität relativ konstant geblieben ist.<sup>100</sup>

Die Autorin kann mit ihren Berechnungen über den *Gesamtzeitraum hinweg* die Nullhypothese, es gebe *keine* Granger-Kausalität zwischen exzessiver Spekulation auf den Terminmärkten und Volatilität der Preise auf den Spotmärkten, *nicht zurückweisen* (mit der Ausnahme von Weizen). Demgegenüber muss *für verschiedene kurze Perioden* (ein bis zwei Jahre) für Reis, Weizen, Mais und Soja diese Nullhypothese zurückgewiesen werden. Damit gibt Algieri einen bedeutsamen Hinweis: Es ist möglich, dass in kurzer Frist die Veränderungen im Ausmaß der exzessiven Spekulation (in einer die wahren Verhältnisse *unterschätzenden* Definition, siehe oben, Seite 27) der Veränderung der Volatilität (mit Zeitverzögerung unterschiedlicher Längen) vorangeht.<sup>101</sup>

Durch dieses Ergebnis wird die Argumentation von Kaldor (siehe oben, Seite 44) gestützt. Einzuwenden ist, dass Kausalität damit selbstverständlich nicht belegt ist. Bemerkenswert ist, dass die Vermutung der umgekehrten Reihenfolge – also dass eine hohe Volatilität exzessive Spekulation verursache – weniger Unterstützung verdient (richtiger: dass die Nullhypothese, es gebe keine Beeinflussung in dieser Richtung, nicht zurückgewiesen werden kann)<sup>102</sup>: siehe Tab. 3. Wichtig zu erwähnen ist, dass hier die Finanzialisierung in breiter Sicht als mögliche Ursache der Veränderung in der Volatilität überprüft wird – es gibt jedoch keine Aussage über die möglichen Auswirkungen der Indexspekulation, also der Finanzialisierung im engeren Sinne.

99 Algieri, B., a. a. O., 2012, S. 8.

100 Algieri, B., a. a. O., 2012, S. 21.

101 Algieri, B., a. a. O., 2012, S. 27.

102 Dies ist insofern wichtig, als die Volatilität ihrerseits die Gewinnchancen bei spekulativen Geschäften erhöht bzw. eine geringe Volatilität wenig Anreiz für Spekulationsgeschäfte bietet. So konnte beispielsweise die Deutsche Bank in ihrem Geschäftsbericht für das turbulente Jahr 2009 vermeiden: „In aussichtsreichen Wachstumsfeldern wie im Handel mit Rohstoffen [...] wurden neue [Gewinn]-Höchstwerte erzielt.“, während sie im Zwischenbericht des besonders ruhigen 3. Quartal 2010 wieder Einbußen melden musste: „Das Ergebnis aus dem Rohstoffhandel verschlechterte sich im Vergleich zum dritten Quartal 2009 aufgrund eines schwierigeren, durch niedrige Volatilität geprägten Umfelds [...]“. Zitiert in: Bass, H. H., Finanzmärkte, a. a. O., 2011, S. 43.



Tabelle 3: Beziehungen zwischen der Volatilität auf den Spotmärkten und „exzessiver“ Spekulation auf den Terminmärkten – beispielhafte Ergebnisse

Übertragungsrichtung	Rohstoff	Zeitraum	Ergebnis		Aussage über die Nullhypothese („keine Übertragung“)
			F-Statistik	p-Wert	
Von der exzessiven Spekulation zur Volatilität	Weizen	8/2007–1/2009	37.5175	0.0262**	Nullhypothese zurückweisen > eine Übertragung scheint möglich
	Soja	8/2007–1/2009	17.0131	0.0564*	
	Mais	4/2008–4/2010	3.34131	0.0786*	
Von der Volatilität zur exzessiven Spekulation	Weizen	8/2007–1/2009	1.02802	0.5603	Nullhypothese nicht zurückweisen > Übertragung scheint nicht möglich
	Soja	8/2007–1/2009	0.13711	0.9671	
	Mais	4/2008–4/2010	0.32825	0.8995	

Je kleiner der p-Wert (der definitionsgemäß zwischen 0 und 1 liegt), desto mehr spricht das Ergebnis gegen die Nullhypothese, dass es keinen Zusammenhang gibt. Der mit zwei Sternchen gekennzeichnete Wert ist besonders aussagekräftig (5-Prozent-Niveau). Quelle: Algieri, B., Price Volatility, Speculation and Excessive Speculation in Commodity Markets: sheep or shepherd behaviour?, ZEF-Discussion Papers on Development Policy No. 166, Universität Bonn: Zentrum für Entwicklungsforschung, Mai 2012, S. 27.

### 3.2.3 Granger-Zeitreihenanalyse der Indexspekulation

Es ist wohl unbestritten, dass die steigende Volatilität der Terminmarktpreise nicht im Zentrum der Kritik am indexorientierten Investment steht.<sup>103</sup> So ist es zunächst auch nicht überraschend, wenn Irwin und seine Mitarbeiter in einer Veröffentlichung von 2013 mit Hilfe der Granger-Methode (siehe Seite 32) keine negativen Auswirkungen der Indexspekulation auf die Preisvolatilität finden.

Allerdings ist dieses Ergebnis wiederum unter Vorbehalt zu stellen, da diese Studie nicht nur viele Argumente und Berechnungen aus den früheren Veröffentlichungen von Irwin übernimmt<sup>104</sup>, sondern sich auch jetzt nicht die Mühe macht, die Datenbasis zu aktualisieren. Die oben bereits gemachten Einwände gegen die Datengrundlage von Irwin und seinen Mitstreitern gelten daher auch hier. Eine Überprüfung der Berechnungen zur Volatilität der Preise mit öffentlich zugänglichen Daten und über einen besser dokumentierten Zeitraum hinweg steht demnach bei dieser Fragestellung noch aus (anders bei der grundsätzlichen Frage der Übertragbarkeit von Preisimpulsen – wo die Überprüfung der Berechnungen von Irwin und Mitarbeitern eine Revision ihrer Aussagen nahelegte; siehe oben, Seite 30).

### 3.2.4 Multivariate Regressionsanalyse der Indexspekulation

Demgegenüber kommen Tang und Xiong mit einem innovativen methodischen Ansatz zu einem Ergebnis, das einen relevanten Einfluss des Indexinvestments auf die Preisvolatilität vermuten lässt.<sup>105</sup> Als Bezugsgröße der Volatilität werden in dieser Studie (wie üblich) die logarithmierten täglichen Erträge einer Investition in den jeweils nächstfälligen Future (der im Fälligkeitsmonat rolliert wird) im Vergleich zu einer risikolosen Kapitalanlage gewählt. Tang und Xiong unterscheiden dann zwei Perioden: eine „indexinvestment-freie“ Zeit vor 2004 und eine durch Indexinvestment möglicherweise beeinflusste Zeit ab 2004. Außerdem wird berücksichtigt, dass einzelne Rohstoffterminmärkte strukturell unterschiedlich starke Preisvolatilitäten aufweisen.

103 Aulerich, N. M., S. H. Irwin und P. Garcia, a. a. O., 2013, S. 7.

104 „Akademisches Recycling“ nennt dies Der Spiegel: „Akademisches Recycling: Darf ich bei mir selbst abschreiben?“, Spiegel Online: Unispiegel, 10. Januar 2013, <http://www.spiegel.de/unispiegel/studium/plagiatsaffaeren-was-ist-eigen-plagiat-a-876819.html>.

105 Tang Ke und Xiong Wei, a. a. O., 2012.

Zur Bildung von Referenzwerten wird dann die Preisvolatilität auf den einzelnen Rohstoffmärkten in den einzelnen Jahren ab 2004 „normalisiert“, d.h. es werden für alle hier relevanten kommenden Rohstoffmärkte die Differenzen zwischen den täglichen Erträgen und dem Durchschnittsertragswert der Referenzperiode (hier: 1998 bis 2003) durch die Standardabweichung der Referenzperiode dividiert.<sup>106</sup> Der so erhaltene Wert wird quadriert, um Vorzeichenänderungen zu vermeiden und größere Abweichungen stärker zu gewichten. Die Volatilitäten aller in Frage kommenden Rohstoffe in allen in Frage kommenden Jahren bilden dann als Gruppe die zu erklärende Variable.

Tang Ke und Xiong Wei unterscheiden zudem zwei Gruppen von Rohstoffen außerhalb des Energiebereiches (dem sie eine Sonderrolle zubilligen) – einmal solche, die in einem von zwei gängigen Indizes (Standard & Poor's GSCI und Dow Jones UBSCI) vorkommen, und zum anderen solche, die nicht in diesen Indizes vorkommen. In die Gruppe der indexnotierten Nicht-Energie-Rohstoffe gehören beispielsweise Futures auf Mais, Soja und in Chicago gehandelter Weizen; in die Gruppe der nicht-indexnotierten Rohstoffe gehören beispielsweise Futures auf Hafer, ungeschälten Reis und in Minneapolis gehandelten Weizen.

Im nächsten Schritt wird eine Regressionsanalyse vorgenommen. Dabei werden die „normalisierten“ Volatilitäten aller Rohstoffe in den Jahren 2004 bis 2011 interpretiert als die Summe aus mehreren Variablen. Dies sind erstens die zu schätzenden Regressionskoeffizienten multipliziert mit Dummy-Variablen. Diese bestehen darin, dass jedem Jahr von 2004 bis 2011 ein Wert zugeordnet wird. Eine weitere Variable – ebenfalls ausgedrückt mit einem Dummy – beschreibt, ob in diesen Jahren der Rohstoff in mindestens einem der beiden Indizes auftaucht oder nicht. Das Ergebnis dieser Berechnungen ist, dass indexnotierte Rohstoffe zwischen 2004 und 2011 in sechs Jahren eine größere Volatilität als die nicht-indexnotierten Rohstoffe und in zwei Jahren (2005, 2010) eine geringere Volatilität hatten.

Ein Teil der Volatilität auf einem bestimmten Markt in einem bestimmten Jahr lässt sich durch einen jahresspezifischen Faktor „erklären“. Dessen Wirkung wird zum Beispiel für das Jahr 2008 mit einem Regressionskoeffizienten von  $\beta_{2008} = 1.45$  ( $t = 10.85$ ) bestimmt. Für dasselbe Jahr lässt sich für die Index-Inklusion ein Koeffizient von  $\gamma_{2008} = 0.68$  ( $t = 3.41$ ) errechnen.

Das heißt stark vereinfacht ausgedrückt: Von dem gesamten zusätzlich zur indexlosen Zeit vor 2004 auftretenden relativen Zuwachs an Volatilität über alle zwei Dutzend Nicht-Energie Rohstoffe hinweg geht im Krisenjahr 2008 etwa zwei Drittel auf das Konjunkturkonto (also die wirtschaftlichen Besonderheiten des betreffenden Jahres) und ein Drittel auf das Konto des Indexinvestments. In dem ruhigen Jahr 2010 sind die Werte  $\beta_{2010} = 0.39$  ( $t = 4.14$ ) und  $\gamma_{2010} = 0.06$  ( $t = 0.53$ ) – das heißt, hier gehen fast neun Zehntel auf das Konjunkturkonto und nur noch ein Zehntel auf das Konto des Indexinvestments.<sup>107</sup>

Mit demselben Verfahren untersuchen Tang und Xiong auch die Spotmärkte für index-notierte und nicht-indexnotierte Nicht-Energie-Rohstoffe – und finden denselben Effekt: Auch die Spotmarktpreise index-notierter Rohstoffe haben eine höhere Volatilität als die Spotmarktpreise nicht-index-notierter Rohstoffe. Die Differenzen sind denjenigen auf den Terminmärkten ähnlich.<sup>108</sup>

106  $V = (R_{i,t} - R_i - \text{mean}(R)) / \text{std}(R_i)^2$  mit  $R = \text{Return}$ ,  $i = \text{Rohstoff}$ ,  $t = \text{Zeit}$ ,  $n$ : normalisiert. Vgl. Tang Ke und Xiong Wei, a. a. O., 2012, S. 65 und S. 70 f.

107 Der Wert für den Indexeinfluss im Jahr 2010 ist nicht gesichert, wie der niedrige t-Wert zeigt (der unterhalb des 5 %-Signifikanzschwellenwertes von 1.96 liegt).

108 Tang Ke und Xiong Wei, a. a. O., 2012, S. 69.

**Als Ergebnis können wir festhalten:** Einfache empirische Untersuchungen können keinen Einfluss der exzessiven Spekulation auf die Preisvolatilität feststellen, methodisch ausgefeiltere Untersuchungen legen jedoch einen Einfluss nahe. Indirekte Belege zeigen (trotz gegenteiliger Intuition), dass auch die Indexspekulation einen nicht unbedeutenden Einfluss auf die Volatilität der Preise an den Rohstoffterminmärkten haben kann – und zwar insbesondere dann, wenn es ohnehin zu besonderen Turbulenzen und einem hohen Preisanstieg kommt. Den gegenwärtigen Stand des Wissens fasst wohl am besten die Weltbank zusammen: es sei *sehr wahrscheinlich*, dass indexorientierte Investitionen die Preisvariabilität beeinflussen.<sup>109</sup> Zweifelsfrei besteht aber weiterer Forschungsbedarf – auch durch die Replikation von früheren Studien durch neue Studien mit ähnlicher oder gleicher Methodik, aber erweiterter Datenbasis.

109 .....  
„While it is unlikely that these investments affect long-term price trends, they have most likely affected price variability.“ The World Bank, Global Economic Prospects, Commodity Markets Outlook, Volume 2, July 2013, S. 18.

## 4. DIE PREISTRANSMISSION VOM TERMINMARKT ZUM SPOTMARKT

Einige der oben dargestellten Studien untersuchen den Zusammenhang zwischen der Finanzialisierung der Terminmärkte und der Preisentwicklung auf den für die Nahrungsmittel importierenden Länder unmittelbar relevanten physischen Märkten, den Spotmärkten. Exemplarisch sind dies die Arbeiten von Algieri (2012), von Braun und Tadesse (2012) sowie ein Teil der Berechnungen von Tang und Xiong (2012). Diese Untersuchungen kann man in dem hier interessierenden Zusammenhang als einstufig bezeichnen.

Für die Bewertung der Ergebnisse aller anderen Arbeiten, die den Zusammenhang zwischen der Finanzialisierung der Terminmärkte und der Preisentwicklung lediglich auf den Terminmärkten untersuchen, ist es jedoch zwingend, eine zweite Analysestufe zu berücksichtigen. Diese zweite Analysestufe müsste zeigen, dass grundsätzlich oder im speziellen Fall die Impuls-Transmission in der genannten Richtung theoretisch plausibel und empirisch belegt ist.

Gäbe es nämlich keine Transmission der Preisimpulse auf die Märkte für physische Güter, dann wäre der Warenterminmarkt tatsächlich nur ein Casino, das man den Spielern, die sich nur gegenseitig ausnähmen im Sinne eines „Null-Summen-Spiels“, getrost zum Zeitvertreib überlassen könnte. Der Terminmarkt wäre dann nur ein Abbild des Spotmarktes, der seinerseits vor allem durch reales Angebot und reale Nachfrage determiniert wäre, also durch die Fundamentalfaktoren.

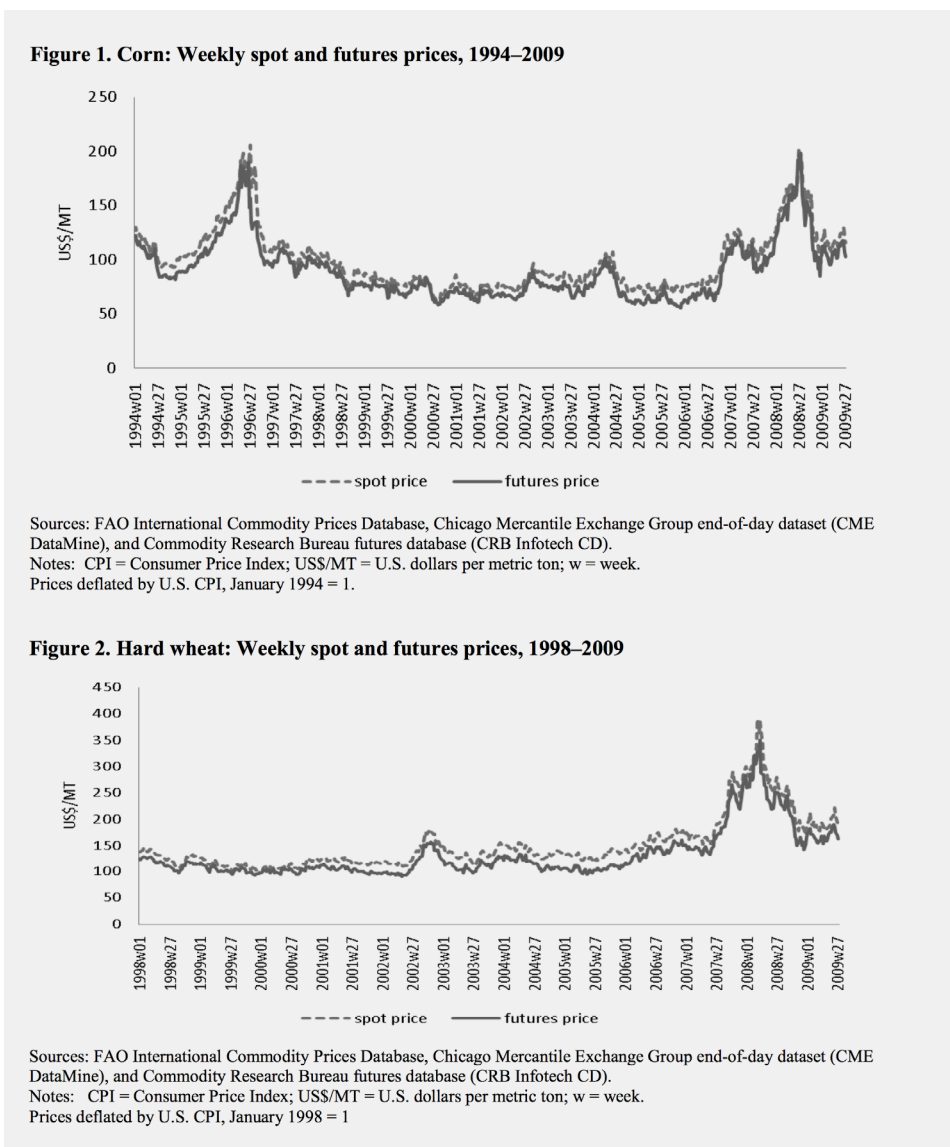
Außer Frage steht, dass beide Märkte so stark miteinander verwoben sind, dass die Preisentwicklungen hoch korreliert sind (wie schon ein Blick auf Abb. 2 zeigt). Möglich ist jedoch, dass die Übertragung von Impulsen vom Terminmarkt zum Spotmarkt stattfindet ebenso wie es denkbar ist, dass die Impulse vom Spotmarkt zum Terminmarkt übertragen werden oder dass eine gegenseitige Beeinflussung stattfindet.

In der wissenschaftlichen Literatur werden vor allem zwei potenzielle Transmissionskanäle für die Übertragung der Preisbewegungen von Terminmärkten auf Spotmärkte genannt – der Arbitragekanal und der Informationskanal.

- Unter Arbitrage versteht man das Ausnutzen von Unterschieden in den Preisen, die auf unterschiedlichen Märkten (lokal, temporal, funktional) für gleiche Waren bestehen. Eine Arbitrage zwischen Terminmärkten und Spotmärkten wird aus Sicht eines Finanzmarktakteurs lohnend, wenn der Preis des nächstfälligen Terminkontraktes (unter Berücksichtigung der Zinsen und der Lagerhaltungskosten für die physische Ware bis zum Liefertermin) subjektiv-risikogewichtet über dem Spotmarktpreis liegt. Ein Arbitrageur wird dann im Lehrbuchfall einen nächstfälligen Short-Kontrakt auf dem Terminmarkt erwerben (also die Verpflichtung auf das Tätigen einer Lieferung zu einem in den Augen des Lieferanten hohen Garantipreis) und gleichzeitig die physische Ware kaufen.<sup>110</sup> Diese soll bei Fälligkeit des Terminkontraktes tatsächlich geliefert werden, d. h. die Lieferung soll nicht durch einen sonst üblichen Barausgleich ersetzt werden. Dadurch steigt die Nachfrage nach physisch vorhandener Ware, was unter sonst gleich bleibenden Umständen zu einer Erhöhung des Spotmarktpreises führen muss.

110 In den Worten eines namentlich nicht benannten „großen Hamburger Agrarhändlers“: „Man muss sich nur die kurzfristigen Futures und die Spotpreise etwa für Weizen anschauen: Auch der Spotpreis zieht mit; kein Händler kann sich auf die Dauer leisten, erheblich tiefere Preise als die zeitnahen Futures rauszuhängen, sonst fischen andere Differenzgewinne ab.“ (Doll, F. et al., Die Verantwortung der Spekulanten für teures Öl und Hunger in der Welt, Wirtschaftswoche, 20. Juni 2008).

Abbildung 2: Spot- und Futures-Preise für Mais und Weizen, wöchentliche Daten, 1994/1998-2009



Quelle: Hernandez, M. und M. Torero, Examining the Dynamic Relationship between Spot and Future Prices of Agricultural Commodities, International Food Policy Research Institute, IFPRI Discussion Paper 00988, June 2010, S. 4.

- Die Transmission des Preisimpulses kann zudem über den Informationskanal erfolgen, indem Preise zwischen Lieferanten und Händlern auf den Spotmärkten an den Preisen der Warenterminmärkte ausgerichtet werden.<sup>111</sup> Flassbeck et al. weisen darauf hin, dass in einigen Fällen der physische Transfer von Rohstoffen tatsächlich schwierig sein kann und daher die Arbitragemöglichkeiten eingeschränkt sind.<sup>112</sup> Demgegenüber argumentieren Von Braun und Tadesse, dass der tatsächliche Fluss von Waren keine Voraussetzung für die Impulsübertragung sei – es reiche, wenn er grundsätzlich stattfinden könne. Dann nämlich erfolge eine Preistransmission schon über den Informationskanal.<sup>113</sup>

Wenn man die Vorstellung einer Transmission der Impulse vom Terminmarkt zum Spotmarkt nicht auf Grund von ideologischer Hybris und vulgärökonomischer Vor-

111 „[S]pot prices of many consumable commodities, including oil and corn, are set by long-term contracts that are based on futures prices, allowing the tail to wag the dog.“, Branson, R., M. Masters und D. Frenk, Swaps, Spots, and Bubbles, Letter to The Economist, 29. Juni 2010. Vgl. auch die von Bode / Schumann berichtete Preisfeststellungspraxis deutscher Getreideproduzenten: Abgesehen von Zu- oder Abschlägen für Transportkosten oder Abweichungen in der Qualität „sei der [Termin-] Börsenpreis auch der Spot-Preis“ (Bode, T. (Hrsg.) / Schumann, H., Die Hungermacher. Wie Deutsche Bank, Goldman Sachs & Co. auf Kosten der Ärmsten mit Lebensmitteln spekulieren, foodwatch Report 2011, S. 47).

112 UNCTAD / Flassbeck, H. et al., a. a. O., 2011, S. 7 sowie S. 23f.

113 Von Braun, J. und G. Tadesse, a. a. O., 2012, S. 6.

stellungen<sup>114</sup> generell zurückweist, sind daher tatsächliche Richtung, Ausmaß und Zeitbedarf der Transmission von Impulsen zwischen beiden Märkten wohl eine nur empirisch zu beantwortende Frage.

Im Grundsatz haben Hernandez und Torero<sup>115</sup> Folgendes zeigen können: Für die Jahre 1994 bis 2009 insgesamt und in einzelnen Teilperioden muss die Nullhypothese zurückgewiesen werden, dass es keinen granger-kausalen Einfluss der Preisentwicklung auf den Terminmärkten auf die Spotmärkte gibt (1-Prozent-Niveau). Mit anderen Worten – wissenschaftlich inkorrekt, aber allgemeinverständlicher: Ja, es spricht einiges dafür, dass man in Kenntnis der Preisentwicklung auf den Terminmärkten die spätere Preisentwicklung auf den Spotmärkten besser vorhersagen kann. Die gilt für Hart- und Weich-Weizen, Mais und Soja und für alle Zeitverschiebungen von bis zu 10 Wochen.

Umgekehrt gibt es unter den vierzig möglichen Kombinationen (vier Märkte, bis zu zehn Wochen mögliche Zeitverzögerung) nur eine Kombination, bei der die umgekehrte Aussage zutrifft – dass also quasi die Preisentwicklung auf den Spotmärkten der Preisentwicklung auf den Terminmärkten voranläuft. Diese eine Kombination ist der Maismarkt bei einer Zeitverzögerung von einer Woche.

Sehr ernst zu nehmen ist jedoch das Argument, dass es in den konkreten Fällen der Preisspitzen von 2008 und 2011 keine Transmission vom Terminmarkt zum Spotmarkt über den Arbitragekanal gegeben haben könne, weil in den verfügbaren Statistiken kein Lageraufbau nachweisbar sei. Diese These wurde vor allem von Paul Krugman vertreten, dem man wohl keine marktfundamentalistische Voreingenommenheit unterstellen kann, und hat gerade deshalb eine besonders lebhafte Diskussion ausgelöst.<sup>116</sup>

Während die Krugman-These im engeren Sinne („*stocks are low and fall*“) auf das Argument beschränkt ist, dass 2008 keine spekulativen Impulse auf dem Spotmarkt erkennbar gewesen seien, behauptet die erweiterte Version dieser These, dass die geringe Lagerhaltung in der Vorkrisenperiode die Preisspitze von 2008 sogar mitverursacht habe.<sup>117</sup> Die Lagerhaltung habe seit dem Erntejahr 2002/03 unter 20 Prozent einer Jahresernte gelegen und sei damit kaum höher gewesen als die etwa 12 Prozent einer Weltjahresernte, die man allgemein für mindestens erforderlich hält, um Transporte und Verarbeitung friktionslos abzuwickeln.<sup>118</sup>

Gegen die Krugman-These ist zum einen der theoretische Einwand erhoben worden, dass eine „exzessive Lagerhaltung“ weder eine notwendige noch eine hinreichende Bedingung für die Existenz einer Preisblase sei<sup>119</sup> – dieses Argument ist aus unserer Sicht allerdings noch nicht überzeugend dargelegt worden. Ein Ansatzpunkt ist zweifellos die schon im 17. Jahrhundert formulierte Kingsche Regel, wonach die kurzfristige Preisinelastizität von Angebot und Nachfrage nach Getreide hohe Preisschwankungen auch bei geringen Angebotsveränderungen mit sich bringe.<sup>120</sup>

114 Der „Autor der Freiheit des Jahres 2012“ schreibt in seinem preisgekrönten Aufsatz: „*Es ist theoretisch falsch und praktisch ausgeschlossen, dass die Preise der Futures-Kontrakte oder Derivate die Spot-Preise bestimmen. Entgegen der inzwischen fast landläufigen Meinung verhalten sich die Terminmärkte zu den realen Handelsmärkten von Agrarprodukten im Prinzip wie eine Sport-Wette zum tatsächlichen Spielergebnis.*“ Horn, A., Nahrungsmittelspekulationen: Die falsche Moral der Antihungerkämpfer, Novoargumente, [http://www.novo-argumente.com/magazin.php/novo\\_notizen/artikel/0001232](http://www.novo-argumente.com/magazin.php/novo_notizen/artikel/0001232) [12.10.2012]. Siehe im selben Magazin ähnlich schlicht auch die Argumentation in: „Nahrungsmittelspekulation [...]“, a. a. O., 2012.

115 Hernandez, M. und M. Torero, Examining the Dynamic Relationship between Spot and Future Prices of Agricultural Commodities, International Food Policy Research Institute, IFPRI Discussion Paper 00988, June 2010, insbes. S. 8 f.

116 Krugman, P., Signatures of Speculation, <http://krugman.blogs.nytimes.com/2011/02/07/signatures-of-speculation/>, 7. Februar 2011.

117 Fawley, B. und L. Juvenal, Commodity Price Gains: Speculation vs. Fundamentals, The Regional Economist, July 2011, [www.stlouisfed.org](http://www.stlouisfed.org). Vgl. auch Wright, B. D., a. a. O., 2011, S. 47.

118 Wright, B. D., a. a. O., 2011, S. 52 f.

119 Von Braun, J. und G. Tadesse, a. a. O., 2012, S. 28.

120 Vgl. Bass, a. a. O., 1991, S. 29.

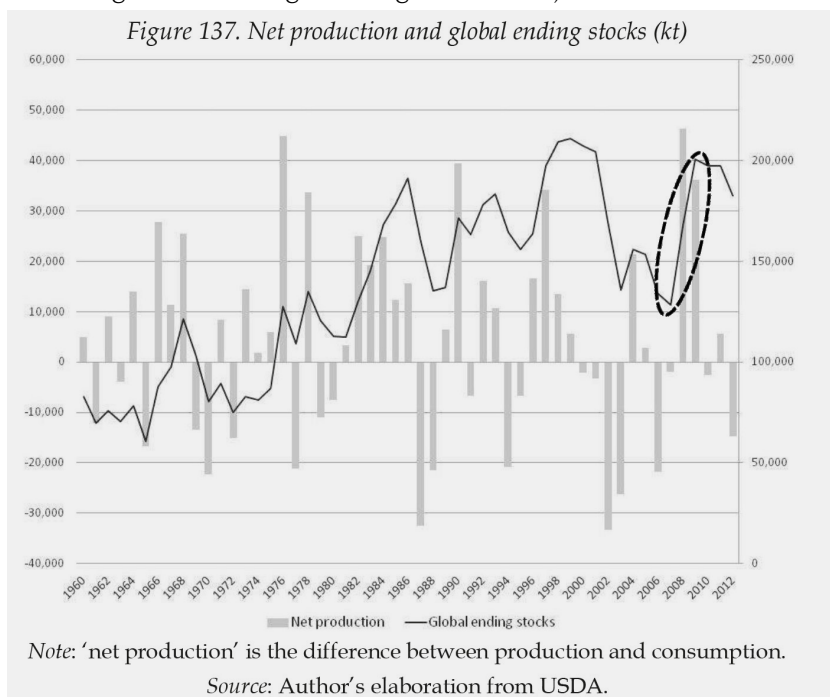
Gegen die Krugman-These ist zum anderen auf die mangelnde Qualität der zur Überprüfung vorhandenen Daten hingewiesen worden. Das Gegenargument lautet, dass die Daten des amerikanischen Landwirtschaftsministeriums (USDA) notorisch unzuverlässig seien, da sie sich im Wesentlichen auf die offizielle Lagerhaltung der US-Regierung beschränken sowie auf Daten, die andere Regierungen zur Verfügung stellen. Für eine Reihe von Ländern gebe es jedoch ökonomische Anreize und politische Gründe, Daten über Nahrungsmittelreserven zu manipulieren.<sup>121</sup> Daten über die Lagerhaltung in China gelten als besonders unsicher – nicht nur bei den akademischen Beobachtern, sondern auch bei den Marktakteuren<sup>122</sup>.

Völlig intransparent sei auch die Datenlage bezüglich der privaten Lagerhaltung: Die großen US-amerikanischen Getreidehandelskonzerne, die rund drei Viertel des gesamten internationalen Getreidehandels abwickeln, würden die Informationen über ihre Bestände als eines ihrer zentralen Geschäftsgeheimnisse betrachten.<sup>123</sup>

Nun liegen aber seit kurzem Daten vor, die der Krugman-These zumindest teilweise die empirische Grundlage entziehen. Denn diese Daten zeigen, dass zumindest 2008/09 (wenn auch nicht 2011) die Lagerbestände für Weizen und Mais nach offiziellen USDA-Angaben stark anstiegen (siehe Abb. 3).<sup>124</sup>

Bar-Yam et al.<sup>125</sup> weisen im Übrigen darauf hin, dass aus Interviews mit Marktteilnehmern hervorgehe, dass die Lagerhaltung mit einer gewissen Zeitverzögerung auf die Preisbewegungen reagiere und die Information darüber einer weiteren Zeitverzögerung unterliege. So ist bezüglich des möglichen Ausmaßes der Lagerveränderung als Reaktion auf die Preisspitze von 2011/12 das letzte Wort wohl noch nicht gesprochen.

Abbildung 3: Globale Lagerhaltung von Weizen, 1960–2012



Quelle: Valiante, D. and C. Egenhofer, *Commodities Price Formation: Financialisation and Beyond*, CEPS-ECMI Task Force Report, Centre for European Policy Studies Paperback, Brussels, S. 171. Die gestrichelte Ellipse (Hinzufügung: H.B.) zeigt den Lageranstieg von 2007 auf 2009 um etwa den Faktor 4.

121 Smith, Y., *Why the Krugman-“I See No Commodities Speculation” Analysis is Flawed*, <http://www.nakedcapitalism.com/2011/02/why-the-krugman-i-see-no-commodities-speculation-analysis-is-flawed.html>, 10. Februar 2011.

122 UNCTAD / Flassbeck, H. et al., a. a. O., 2011, S. 42 und 46.

123 Bode, T. (Hrsg.) / Schumann, H., a. a. O., 2011, S. 49.

124 Valiante, D. and C. Egenhofer, *Commodities Price Formation: Financialisation and Beyond*, CEPS-ECMI Task Force Report, Centre for European Policy Studies Paperback, Brüssel 2013, hier: S. 171, S. 175, S. 196 f.

125 Bar-Yam, Y. et al., a. a. O., 2011.

**Zusammenfassend bedeutet dies:** Die vorgetragenen Argumente über die Auswirkungen der Finanzialisierung auf die Preisentwicklung auf den Terminmärkten können mit großer Wahrscheinlichkeit auch auf die Spotmärkte übertragen werden. Vieles spricht dafür, dass die Terminmärkte die Spotmärkte dominieren – und nicht umgekehrt.



## 5. WAS ZU TUN IST: WISSENSCHAFTLICHE ERKENNTNIS, POLITISCHES HANDELN

In der öffentlichen Debatte gehen die Professoren Pies und Glauben kaum auf theoretische Überlegungen ein, trotz gegenteiliger Bekundung auch nicht in ihrem zentralen Statement.<sup>126</sup> Der dort vertretene Ansatz meint vielmehr, allein durch den Verweis auf „Ergebnisse“ einiger empirischer Studien, die „Masters-These“ widerlegen zu können.<sup>127</sup> Allerdings findet eine kritische Auseinandersetzung mit den verwendeten Methoden kaum statt. Wir haben demgegenüber im Vorangegangenen gezeigt, dass diese Apologetik der Finanzspekulation auf tönernen Füßen steht. Unzweifelhaft gibt es aber noch erheblichen Forschungsbedarf auf diesem Gebiet (wenn auch der Grenzertrag der Forschung möglicherweise bereits abnimmt). Viel drängender aber ist der Handlungsbedarf!

Viele Regionen in der Welt können sich heute nicht selbst ernähren – weder aus eigener Kraft (eine weltwirtschaftlich meist ineffiziente Lösung), noch im Austausch gegen anderswo gefragte Produkte (wie Singapur oder die Schweiz – beides Nettonahrungsmittelimporteure, aber keine Hungerländer). Die 51 ärmsten Entwicklungsländer (die *Least Developed Countries*) sind sämtlich Nettoimporteure von Nahrungsmitteln und haben darüber hinaus in der Regel chronische Leistungsbilanzdefizite, d. h. sie sind nicht in der Lage, auf dem Weltmarkt gefragte Produkte im Austausch zu den Nahrungsmittelimporten im hinreichenden Maße anzubieten. Teilweise müssen sie einen hohen Anteil ihres Getreidekonsums aus Importen decken. Ihre Ernährungslage ist dementsprechend stark verletzlich durch Preissteigerungen auf den Weltrohstoffmärkten.

Eine Komponentenerlegung der Nahrungsmittelpreisreihe und eine darauf aufbauende Prognose lassen für die nahe Zukunft weitere Preisspitzen und anhaltende Preisvolatilität erwarten.<sup>128</sup> Die Verletzlichkeit armer Länder durch Getreidepreissteigerungen ist insbesondere dann fatal, wenn gleichzeitig die Preise für notwendige Energierohstoffe und industrielle Inputs steigen und die Preise für die Exportprodukte der betroffenen Länder stagnieren oder sinken – wenn sich also die realen Austauschverhältnisse im Außenhandel (die „Commodity Terms of Trade“) verschlechtern.

Weitere Faktoren<sup>129</sup>, die die Effekte steigender Weltmarktpreise auf die lokalen Märkte verstärken, sind unter anderem ein fallender Außenwert der heimischen

126 Glauben, T. et al., a. a. O., 2012. Die erkenntnisleitende Frage der Autoren ist: „Ist das Engagement großer Indexfonds, die Long-Positionen auf dem Terminmarkt für Agrarrohstoffe halten, dem Gemeinwohl zuträglich oder abträglich?“ (S. 1).

127 Bei der Darstellung der potenziellen Wirkungsketten unterlaufen einige Fehler, die Heiner Flassbeck aufzeigt: Flassbeck, H., Spekulation mit Rohstoffen: Aus unhaltbaren Argumenten wird niemals ein haltbarer Standpunkt, Flassbeck-Economics, <http://www.flassbeck.de/wordpress/spekulation-mit-rohstoffen-aus-unhaltbaren-argumenten-wird-niemals-ein-haltbarer-standpunkt/>, 28. Januar 2013 sowie Flassbeck, H., Die Kampagne zur Nahrungsmittelspekulation geht weiter – noch immer ohne jede Substanz, <http://www.flassbeck-economics.de/die-kampagne-zur-nahrungsmittelspekulation-geht-weiter-noch-immer-ohne-jede-substanz/>, 13. Mai 2013.

128 Rezitis, A. N. und M. Sassi (2013), Commodity Food Prices: Review and Empirics, Economics Research International, Vol. 2013, Article ID 694507, <http://dx.doi.org/10.1155/2013/694507>.

129 Dies ist anderenorts dargestellt worden: vgl. Bass, H. H., (Welternährung), a. a. O., 2012a. Fallstudien zu Haiti, Mali, Nepal und Kenia finden sich in: Bass, H. H., (Finanzmärkte), a. a. O., 2011a; die hohe Komplexität der Wirkungsmechanismen zeigt exemplarisch a. a. O. das Schaubild S. 84, modelliert am Beispiel der Hungerkrise in Ostafrika.

Währung im Verhältnis zum US-Dollar (der Verrechnungswährung auf dem Weltmarkt für Getreide) und ein unzureichender Wettbewerb auf dem nationalen Getreidemarkt (der zu asymmetrischen Preisreaktionen führt)<sup>130</sup>.

Neben dem generellen Unterkonsum an Nahrungsmitteln ist bei rasch steigenden Preisen in armen Gesellschaftsschichten auch ein Mehrkonsum an Grundnahrungsmitteln zu Lasten des Konsums an anderen Nahrungsmitteln (wie Gemüse). Denn dann haben Kalorienlieferanten wie Mais den Charakter eines Giffen-Gutes<sup>131</sup>: Bei steigenden Preisen wird davon mehr konsumiert, und der reale Einkommensverlust wird ausgeglichen durch den Minderkonsum von Mikronährstoffen. Dieses Phänomen einer gesundheitsgefährdenden Fehlernährung wird als „versteckter Hunger“ bezeichnet.

Während Preisspitzen auf Nahrungsmittelmärkten in Entwicklungsländern im Allgemeinen für Produzenten und Konsumenten unterschiedliche Wirkungen haben, ist eine hohe Preisvolatilität für beide Gruppen gefährlich. Insbesondere Kleinproduzenten von Agrarrohstoffen in armen Ländern reduzieren bei hohen Preisschwankungen aus Unsicherheit über die zukünftige Entwicklung den Gebrauch von Produktionsinputs (wie Dünger) und verursachen dadurch sinkende Erträge im folgenden Erntejahr. Haushalte, die auf Nahrungsmittelzukauf angewiesen sind, stellen Käufe zurück in der Hoffnung auf wieder sinkende Preise und reduzieren damit temporär den Grundnahrungsmittelkonsum; es kommt auch hier zur Unterernährung.<sup>132</sup>

Unterernährung und Fehlernährung haben neben den kurz- und mittelfristigen Folgen auch langfristige Konsequenzen: verzögerte kindliche Entwicklung, verringerte Arbeitsproduktivität, chronische Krankheiten. Dabei wird die kindliche Entwicklung in den „ersten tausend Tagen“ ab der Empfängnis bereits durch kurzfristige Fehlernährung empfindlich beeinträchtigt.<sup>133</sup>

Zusätzlich zu den Auswirkungen auf der Mikroebene sind auch negative Auswirkungen auf der Makroebene zu beachten: Die Verlagerung der Staatsausgaben von langfristig armutsreduzierenden Infrastrukturaufgaben zu kurzfristig notlindernden Nahrungsmittelsubventionen wirkt ebenso wachstumsbremsend wie eine Umkehr der Spezialisierung entlang komparativer Kostenvorteile im Welthandel und die ineffiziente Ausdehnung der Selbstversorgung mit dem Ziel der Realisierung einer für notwendig erachteten nationalen Sicherheitsstrategie.<sup>134</sup>

Zur Überwindung der Welternährungskrise unterscheiden wir langfristig, mittelfristig und kurzfristig wirkende Lösungswege.

.....  
130 Steigende Weltmarktpreise werden von den Importeuren rasch an Verbraucher durchgereicht, fallende Weltmarktpreise hingegen erst verzögert. Umgekehrt geben Aufkäufer steigende Weltmarktpreise erst verspätet an die Bauern weiter, sinkende Weltmarktpreise jedoch rasch. Dies wird als „stickiness“ („Klebrigkeit“) der Preise bezeichnet. Vgl. Chai, Jingqing, M. Cummins und I. Ortiz, Escalating Food Prices. The threat to poor households and policies to safeguard a Recovery for All, New York: United Nations Children's Fund, Working Paper, February 2011. Siehe auch von Braun und Tadesse, a. a. O., 2012, S. 7.

131 Vgl. Bass, H. H., a. a. O., 1991, S. 27.

132 Von Braun, J. und G. Tadesse, a. a. O., 2012, S. 3.

133 Vgl. Biesalski, H. K., Der verborgene Hunger. Satt sein ist nicht genug, Berlin und Heidelberg, 2013.

134 Von Braun, J. und G. Tadesse, a. a. O., 2012, S. 13.

## 5.1 BEEINFLUSSUNG DER FUNDAMENTALFAKTOREN

Zur Sicherung eines stabilen, globalen Gleichgewichtes von Angebot und Nachfrage an Nahrungsmitteln der Welternährung halten wir nachfrageseitig eine Reduktion des Weltbevölkerungszuwachses für unausweichlich.<sup>135</sup> Ebenso unausweichlich ist aber, die Konsumgewohnheiten in den Hocheinkommens- und Schwellenländern, an die Grenzen der ökologischen Tragfähigkeit anzupassen. Erforderlich ist schließlich eine an den ökologischen Schranken orientierte Wende in der landwirtschaftlichen Produktion – eine globale Agrarwende<sup>136</sup>, die eine nachhaltige Nutzung geeigneter Böden ermöglicht.

Es wäre allerdings fatal zu meinen, dass das Ergebnis einer globalen Agrarwende eine weitere Verbilligung der Nahrungsmittel sein würde. Am Ende dieses Prozesses wird vielmehr eine Situation stehen müssen, in der in den Preisen aller Güter, also auch der Nahrung, die wahren Knappheitsverhältnisse wiedergespiegelt werden – einschließlich der Knappheiten der gegenwärtig noch meist als freie Güter missverstandenen Umweltmedien wie Boden, Wasser und Luft.

Mittelfristig geht es darum, einer weiter wachsenden Weltbevölkerung mehr Nahrung und nach Möglichkeit auch mehr nachhaltig erzeugte Nahrung zur Verfügung zu stellen. Wirksame Maßnahmen zur Lösung des Welternährungsproblems auf der Nachfrageseite werden drei Unterziele verfolgen: weniger Agrospritproduktion, weniger Fleischproduktion und weniger Verschwendung von Nahrungsmitteln auf dem Weg vom Acker zum Teller.

Auf der Angebotsseite geht es vor allem darum, dort zu handeln, wo in den nächsten Jahren das größte Bevölkerungswachstum zu erwarten ist und bisher die geringste Steigerung der Flächenproduktivität erfolgte: in Afrika südlich der Sahara.<sup>137</sup> Vor Scheinlösungen wie einer „afrikanischen grünen Revolution“ ist aber dringend zu warnen<sup>138</sup>; der Ausverkauf der afrikanischen Böden an internationale Investoren wird den Hunger auf dem Kontinent jedenfalls nicht beseitigen.<sup>139</sup>

Auch internationale Regeln zum Umgang mit knappen globalen Ressourcen werden ausgebaut werden müssen, um der „konventionellen Intensivierung“ eine „nachhaltige Intensivierung“ der Landwirtschaft gegenüberstellen zu können – wofür Karl Wohlmut zu Recht hinweist. Möglicherweise kann eine neue UN Food Security Organisation hier eine koordinierende Rolle spielen.<sup>140</sup>

.....  
135 Vgl. zu dieser skeptischen Sicht auf die ökologische Tragfähigkeit der Erde die Arbeiten von Paul R. Ehrlich, dem Autor von „The Population Bomb“ (1968) – jüngst im Interview mit einer aktuellen Einschätzung: Ehrlich, P. R., „Zehn Prozent Hoffnung“, Süddeutsche Zeitung, 29. Oktober 2011. Mit dieser Aussage ist nicht gemeint, dass einzelne Hungerkrisen heute noch regelhaft auf einen Rückgang der lokalen Verfügbarkeit von Nahrungsmitteln zurückzuführen sind („food availability approach“). Mehr und mehr hat sich hier die zuerst von A. K. Sen geäußerte Ansicht durchgesetzt, dass die fehlende Nachfragemacht („entitlement decline“) entscheidend ist. Es geht an dieser Stelle vielmehr um die globale Tragfähigkeit der Erde – unter Berücksichtigung der irreversiblen Eingriffe in die Natur, die zur Inanspruchnahme marginaler Böden (wie etwa gerodeten Tropenwaldes) sonst erforderlich wären. Für die Abbremsung des Bevölkerungswachstums kann die Ein-Kind-Politik Chinas weiterhin Modellcharakter haben – trotz großer und berechtigter Kritik an deren Umsetzung. Auch die Drei-Kind-Politik Rwandas ist ein Schritt in die richtige Richtung. Instrumental zur raschen Bewältigung des „demographischen Übergangs“ und die Erreichung einer stationären Phase mit niedrigen Sterberaten und niedrigen Geburtenraten ist ansonsten vor allem eine bessere und längere Schulbildung für Mädchen. Vgl. bspw. A. Jain, The effect of female education on fertility: A simple explanation, *Demography* 1981, vol. 18, issue 4, 577–595.

136 Vgl. zu Löwenstein, F., *Food Crash. Wir werden uns ökologisch ernähren oder gar nicht mehr*, München, 2011 sowie Unmüßig, B., *Wachstumskritik. Anlauf zur Rettung des Planeten*, in: *Entwicklung und Zusammenarbeit*, 4, 2012, S. 166–168.

137 UNDP (United Nations Development Programme), *Africa Human Development Report 2012. Towards a Food Secure Future*, New York.

138 Dies haben wir detaillierter an anderer Stelle dargelegt. Vgl. Bass, H. H., *Afrika braucht eine grüne Renaissance, keine Revolution*, *Entwicklung und Zusammenarbeit*, Nr. 3/2012, S. 107–109.

139 Vgl. Wohlmut, K., *Global Food Price Increases and Repercussions on Africa*, *Rural 21, The International Journal for Rural Development*, Vol. 45, No. 5/2011, S. 22–26 sowie Anseeuw, W. et al., *Transnational Land Deals for Agriculture in the Global South. Analytical Report Based on the Land Matrix Database*, CDE/CIRAD/GIGA, Bern, Montpellier, Hamburg, 2012.

140 K. Wohlmut, (Keynes), a. a. O., 2013.

## 5.2 BESCHRÄNKUNG DER FINANZSPEKULATION

Ein kleiner, kurzfristig aber durchaus wirksamer Beitrag zur Lösung der Welternährungskrise kann aus unserer Sicht die Eindämmung der Finanzialisierung der globalen Nahrungsmittelmärkte sein. In den seit der Jahrtausendwende stark ansteigenden Getreidepreisen kommt zwar eine zunehmende Knappheit zum Ausdruck. Wie wir im Vorangehenden gezeigt haben, spricht einiges dafür, dass auch die Spekulation der Finanzmarktakteure darin zum Ausdruck kommt.

Um dieser Spekulation die Spitze zu brechen, sind vor allem drei Maßnahmen denkbar. Nach ihrer Marktkonformität geordnet sind dies: die Entschleunigung der Finanzmarkttransaktionen durch Besteuerung, die Einführung von Obergrenzen für die Positionen, die von Finanzanlegern einschließlich der indexorientierten Anleger gehalten werden dürfen, und das Verbot von bestimmten Finanzmarktprodukten, die die Finanzialisierung der Warenterminmärkte erst ermöglicht haben (wie ETFs und ETCs). Eine internationale Koordinierung dieser Politik ist wegen der Ausweichmöglichkeiten auf noch unregulierte Börsenplätze jedoch unerlässlich. Hinzu kommt als Lösungsbeitrag ein freiwilliger Verzicht der Finanzinstitutionen auf eine Beteiligung an der Nahrungsmittelspekulation.

Damit könnte ein Teil des Preisauftriebs, der nicht auf Fundamentalfaktoren beruht, eliminiert werden. Andererseits würde die seit vielen Jahrzehnten genutzte Versicherungsfunktion von Terminmarktgeschäften damit in keiner Weise beeinträchtigt.

Eine Einschränkung der Spekulation mit Nahrungsmitteln hätte unmittelbare Verteilungswirkungen. Denn letztlich würden diese Maßnahmen zu einer Reduzierung von Gewinnchancen führen: für die Großfarmer, die großen Getreidehandelskonzerne (wie ADM, Bunge, Cargill und Dreyfus)<sup>141</sup>, für Finanzinstitutionen wie die Deutsche Bank AG, die Allianz-Gruppe, aber auch für die privaten Anleger in Indexfonds, Hedgefonds und anderen Formen des Managed Money. Auf der anderen Seite käme es unter sonst gleich bleibenden Umständen zu einer Verbilligung der Lohngüter. Dies würde den ländlichen und städtischen Unter- und Mittelschichten in Entwicklungsländern nützen, die auf einen Zukauf von Nahrungsmitteln angewiesen sind.

Eine solche Umverteilung eröffnet auch Möglichkeiten zu einer anderen Verwendung von Kapital: Sie ermöglicht unter sonst gleich bleibenden Umständen die Umwandlung von spekulativem Finanzkapital in produktiv einsetzbares Kapital und steht damit potentiell in Harmonie zum weltwirtschaftspolitischen Ziel der Armutsreduktion – insbesondere wenn eine Finanztransaktionssteuer für Umweltschutz- und Entwicklungsaufgaben verwendet würde (wie noch im Landau-Report von 2004 vorgeschlagen<sup>142</sup>).

Die Professoren Pies und Glauben vertreten die Ansicht, weil keine „Beweise“ für die Schädlichkeit der Spekulation vorlägen, sei ihre Einschränkung nicht gerechtfertigt. In der Öffentlichkeit wurde zudem der Eindruck erweckt, diese Meinung sei die Meinung „der Wissenschaft“; gute Ratschläge wurden deshalb an zivilgesellschaftliche Organisationen und an den deutschen Bundespräsidenten verteilt.<sup>143</sup>

141 Vgl. Murphy, S., D. Burch und J. Clapp, Cereal Secrets. The world's largest grain traders and global agriculture, Oxfam Research Reports, August 2012.

142 Landau, J. P., Commission Report on Innovative Development Funding Solutions, Paris. [http://www.cttcampaigns.info/documents/fr/landau\\_en/Landau1.pdf](http://www.cttcampaigns.info/documents/fr/landau_en/Landau1.pdf) (2004).

143 Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Pressemitteilung: Wissenschaftler widersprechen Bundespräsident Gauck, Nr. 229/2012, 20. Dezember 2012, online [5. März 2013].

Für die Regulierung wird eine Analogie zu einem Medikament verwendet: „*Insofern würde mit dem geforderten Verbot [der Indexspekulation, H. B.] eine Medizin verabreicht, die beträchtliche Nebenwirkungen hätte, ohne dass ein therapeutischer Effekt zu erwarten ist. Eine wirklich sorgfältige Anwendung des Vorsorgeprinzips würde deshalb nahelegen, ein solches Medikament besser im Giftschränk zu belassen.*“<sup>144</sup> In dieser Form aber ist die Analogie falsch.

Vielmehr wurde – um im Bild zu bleiben – ein Medikament willkürlich bei einem nahezu Gesunden eingesetzt: Indexfonds wurden seit 1993 in den USA eingeführt; in Deutschland mit Inkrafttreten des 3. Finanzmarktförderungsgesetzes 1998 legalisiert und erstmals 2000 an der Deutschen Börse Frankfurt notiert. Dieses „Medikament der finanzmarktgetriebenen Spekulation auf den Nahrungsmittelmärkten“ scheint bei dem Patienten „Welternährung“ sogar für eine Verschlechterung seines Gesamtzustandes mitverantwortlich.

Um die genaue Wirkungsweise dieses „Medikamentes“ zu verstehen, ist noch viel Forschung erforderlich. Die Forschung darf sich angesichts des bestehenden Handlungsbedarfs allerdings nicht den Luxus leisten, durch formale Tests *alle* Details klären zu wollen, bevor sie eine Empfehlung an die Politik gibt. Bei Gefahr im Verzug sind ohnehin weniger die hochformalisierten Methoden gefragt, sondern ein pragmatischer Mix aus Theorie und Plausibilität, aus Wirtschaftsgeschichte und einfachen statistischen Methoden – so wie es die Ökonomen Derek Headey und Fan Shenggen vom International Food Policy Research Institute vorschlagen.<sup>145</sup>

Doch die bereits vorliegenden Ergebnisse haben immerhin 450 Wirtschaftswissenschaftler\_innen verschiedener Länder veranlasst, einen offenen Brief an die Finanzminister der Gruppe der zwanzig wichtigsten Industrie- und Schwellenländer zu schreiben, in dem sie regulatorische Maßnahmen gegen die exzessive Spekulation mit Nahrungsmitteln fordern.<sup>146</sup> Diesem Appell schließen wir uns an: aus Verantwortung für Wissenschaft und Gesellschaft.

144 „Nahrungsmittelspekulation: [...]“, a. a. O., 2012.

145 „[T]he most appropriate research on this issue needs to rely on some less formal detective work, involving a mix of economic theory and reasoning, economic history, and rudimentary statistical analysis. Within the latter, the most important questions we must ask are whether individual explanations of the crisis are consistent with the stylized facts of the crisis.“ Headey, D. und S. Fan, Anatomy of a Crisis: The Causes and Consequences of Surging Food Prices, Agricultural Economics Vol. 39, 2008, S. 375–391, hier: S. 376.

146 World Development Movement, 450 economists tell the G20: regulate speculation on food prices, 11 October 2011, <http://www.wdm.org.uk/stop-bankers-betting-food/hundreds-economists-tell-g20-regulate-speculation-food-prices>.

# LITERATUR

60

- Adämmer, P., M. T. Bohl und P. M. Stephan (2011)**, Speculative Bubbles in Agricultural Prices, <http://ssrn.com/abstract=1979521>, Version vom 14. Dezember 2011.
- Algieri, B. (2012)**, Price Volatility, Speculation and Excessive Speculation in Commodity Markets: sheep or shepherd behaviour?, ZEF-Discussion Papers on Development Policy No. 166, Universität Bonn: Zentrum für Entwicklungsforschung, Mai 2012.
- Anseeuw, W. et al. (2012)**, Transnational Land Deals for Agriculture in the Global South. Analytical Report Based on the Land Matrix Database, CDE/CIRAD/GIGA, Bern, Montpellier, Hamburg, 2012.
- Aulerich, N. M., S. H. Irwin und P. Garcia (2013)**, Bubbles, Food Prices, and Speculation: Evidence from the CFTC's Daily Large Trader Data Files, NBER WP Series, 19065, <http://www.nber.org/papers/w19065>.
- Baffes, J. und T. Haniotis (2010)**, Placing the 2006/08 Commodity Price Boom into Perspective, The World Bank Development Prospects Group, Policy Research Working Paper 5371.
- BarclayHedge (2013)**, Commodity assets under management, [http://www.barclayhedge.com/research/indices/cta/mum/CTA\\_Fund\\_Industry.html](http://www.barclayhedge.com/research/indices/cta/mum/CTA_Fund_Industry.html) [24. Juli 2013].
- Bar-Yam, Y. et al. (2011)**, The Food Crises: A quantitative model of food prices including speculators and ethanol conversion, New England Complex Systems Institute, September 21, 2011.
- Bass, H. H. (1991)**, Hungerkrisen in Preußen während der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts, St. Katharinen.
- Bass, H. H. (2011a)**, Finanzmärkte als Hungerverursacher? Studie herausgegeben von der Deutschen Welthungerhilfe e. V., Persistent Identifier: <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:gbv:46-00102366-18>.
- Bass, H. H. (2011b)**, The relevance of speculation [for food price formation], Rural 21. The International Journal for Rural Development, 05/2011, pp. 17–21.
- Bass, H. H. (2012a)**, Welternährung in der Krise, GIGA Focus Global, Nr. 5, 2012, Hamburg: German Institute of Global and Area Studies / Leibniz-Institut für Globale und Regionale Studien.
- Bass, H. H. (2012b)**, Afrika braucht eine grüne Renaissance, keine Revolution, Entwicklung und Zusammenarbeit, Sichere Ernährung, Nr. 3/2012, S. 107–109.
- Beck, A. (2013)**, Rohstoffe sind keine attraktive langfristige Anlage, Frankfurter Allgemeine Zeitung, 21. Juni 2013.
- Benedikt XVI (2008)**, Angelus, 6. Juli 2008, [http://www.vatican.va/holy\\_father/benedict\\_xvi/angelus/2008/documents/hf\\_ben\\_xvi\\_ang\\_20080706\\_ge.html](http://www.vatican.va/holy_father/benedict_xvi/angelus/2008/documents/hf_ben_xvi_ang_20080706_ge.html).
- Biesalski, H. K. (2013)**, Der verborgene Hunger. Satt sein ist nicht genug, Berlin und Heidelberg, 2013.
- Bode, T. (Hrsg.) / Schumann, H. (2011)**, Die Hungermacher. Wie Deutsche Bank, Goldman Sachs & Co. auf Kosten der Ärmsten mit Lebensmitteln spekulieren, foodwatch Report 2011.
- Branson, R., M. Masters und D. Frenk (2010)**, Swaps, Spots, and Bubbles, Letter to the Editor of The Economist, 29. Juni 2010.
- Bremische Bürgerschaft (Landtag)**, 18. Wahlperiode, 35. Sitzung am 20. Februar 2013, Plenarprotokoll.
- Chai, Jingqing, M. Cummins und I. Ortiz (2011)**, Escalating Food Prices. The threat to poor households and policies to safeguard a Recovery for All, New York: United Nations Children's Fund, Working Paper, February 2011.
- Commodity Futures and Trading Commission (2013a)**, Index Investment Data. Explanatory Notes, <http://www.cftc.gov/MarketReports/IndexInvestmentData/ExplanatoryNotes/index.htm> [5. März 2013].
- Commodity Futures and Trading Commission (2013b)**, Market Reports, <http://www.cftc.gov/MarketReports/index.htm> [22. Juni 2013].
- Deutsche Bank (2013)**, Fragen und Antworten zum Thema Investieren in Agrarrohstoffe, 19. Januar 2013, online [5. März 2013].
- DIW (2011) = Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (2011)**, Globale Liquidität und Rohstoffpreise, Wochenbericht des DIW Berlin, Nr. 14-15/2011, S. 6–8.
- Doll, F. et al. (2008)**, Die Verantwortung der Spekulanten für teures Öl und Hunger in der Welt, Wirtschaftswoche, 20. Juni 2008.
- Ehrlich, P. R. (2011)**, Interview: „Zehn Prozent Hoffnung“, Süddeutsche Zeitung, 29. Oktober 2011.

**Fawley, B. und L. Juvenal (2011)**, Commodity Price Gains: Speculation vs. Fundamentals, The Regional Economist, July 2011, [www.stlouisfed.org](http://www.stlouisfed.org).

**Flassbeck, H. (2013a)**, Spekulation mit Rohstoffen: Aus unhaltbaren Argumenten wird niemals ein haltbarer Standpunkt, Flassbeck-Economics, <http://www.flassbeck.de/wordpress/spekulation-mit-rohstoffen-aus-unhaltbaren-argumenten-wird-niemals-ein-haltbarer-standpunkt/>, 28. Januar 2013.

**Flassbeck, H. (2013b)**, Die Kampagne zur Nahrungsmittelspekulation geht weiter – noch immer ohne jede Substanz, <http://www.flassbeck-economics.de/die-kampagne-zur-nahrungsmittelspekulation-geht-weiter-noch-immer-ohne-jede-substanz/>, 13. Mai 2013.

**Forsa (2011)**, Meinungen zu Spekulationsgeschäften mit Nahrungsmitteln, Ergebnisse einer Befragung vom 7. und 8. November 2011, [http://www.foodwatch.org/uploads/tx\\_abdownloads/files/speculation\\_umfrage\\_Ergebnisse\\_Forsa\\_20111109\\_01.pdf](http://www.foodwatch.org/uploads/tx_abdownloads/files/speculation_umfrage_Ergebnisse_Forsa_20111109_01.pdf).

**Frenk, D. and Staff (2010)**, Review of Irwin and Sanders 2010 OECD Reports “Speculation and Financial Fund Activity” and “The Impact of Index and Swap Funds on Commodity Futures Markets”, 30 June 2010, <http://www.tradersnarrative.com/rebuttal-of-oecd-study-impact-of-speculative-activity-on-commodity-markets-4431.html>.

**Gauck, J. (2012)**, Festakt „50 Jahre Welthungerhilfe“, 14. Dezember 2012, <http://www.bundespraesident.de/SharedDocs/Reden/DE/Joachim-Gauck/Reden/2012/12/121214-Welthungerhilfe.html>.

**Gilbert, C. L. (2010)**, Speculative Influences on Commodity Futures Prices, 2006–2008. United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD), Discussion Papers, No. 197, 2010.

**Gilbert, C. L. und S. Pfuderer (2012)**: Index Funds Do Impact Agricultural Prices, Workshop Bank of England etc., 25 May 2012.

**Gilbert, C. L. und S. Pfuderer (2013)**, The Financialization of Food Commodity Markets, forthcoming as a chapter in Jah, R., T. Gaiha und A. Deolalikar (eds.), Handbook on Food: Demand, Supply, Sustainability and Security.

**Glauben, T. et al. (2012)**, Schadet oder nützt die Finanzspekulation mit Agrarrohstoffen? – Ein Literaturüberblick zum aktuellen Stand der empirischen Forschung, Diskussionspapier Nr. 2012-26 des Lehrstuhls für Wirtschaftsethik an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Halle 2012.

**Gorton, G. und K. G. Rouwenhorst (2005)**, Facts and Fantasies about Commodity Futures, The Wharton School, University of Pennsylvania.

**Gürkaynak, R. S. (2008)**, Econometric Tests of Asset Price Bubbles: Taking Stock, Journal of Economic Surveys, 2008, Vol. 22, No. 1, S. 166-186.

**Headey, D. und S. Fan (2008)**, Anatomy of a Crisis: The Causes and Consequences of Surging Food Prices, Agricultural Economics Vol. 39, 2008, S. 375–91.

**Henn, M. (2013)**, Evidence on the Negative Impact of Commodity Speculation by Academics, Analysts and Public Institutions, [http://www2.weed-online.org/uploads/evidence\\_on\\_impact\\_of\\_commodity\\_speculation.pdf](http://www2.weed-online.org/uploads/evidence_on_impact_of_commodity_speculation.pdf).

**Hernandez, M. und M. Torero (2010)**, Examining the Dynamic Relationship between Spot and Future Prices of Agricultural Commodities, International Food Policy Research Institute, IFPRI Discussion Paper 00988, June 2010.

**Horn, A., (2012)**, Nahrungsmittelspekulationen: Die falsche Moral der Antihungerkämpfer, Novoargumente, [http://www.novo-argumente.com/magazin.php/novo\\_notizen/artikel/0001232](http://www.novo-argumente.com/magazin.php/novo_notizen/artikel/0001232), 12. Oktober 2012.

**Institute for Agriculture and Trade Policy (2011)**, Excessive Speculation in Agriculture Commodities. Selected Writings 2008–2011, [www.iatp.org](http://www.iatp.org).

**Irwin, S. H. und D. R. Sanders (2010)**, The Impact of Index and Swap Funds on Commodity Futures Markets: Preliminary Results, OECD Food, Agriculture and Fisheries Working Papers, No. 27, OECD Publishing, doi: 10.1787/5kmd40wl1t5f-en.

**Irwin, S. H. und D. R. Sanders (2011a)**, New Evidence on the Impact of Index Funds in U.S. Grain Futures Markets, Canadian Journal of Agricultural Economics 59, Vol. 4, 2011, S. 519–532.

**Irwin, S. H. und D. R. Sanders (2011b)**, The Impact of index funds in commodity futures markets: A systems approach, The Journal of Alternative Investments, Vol. 14, No. 1, 2011, S. 40–49.

**Irwin, S. H. und D. R. Sanders (2012)**, Testing the Masters Hypothesis in Commodity Futures Markets, Energy Economics, Vol. 34, No. 1, 2012, S. 256–269.

**Irwin, S. H., D. R. Sanders und R. P. Merrin (2010)**, The Adequacy of Speculation in Agricultural Futures Markets: Too Much of a Good Thing?, Applied Economic Perspectives and Policy 32 (1), 2010, S. 77–94.

**Jain, A. K. (1981)**, The effect of female education on fertility: A simple explanation, Demography 1981, vol. 18, issue 4, S. 577–595

**Kaldor, N. (1939)**, Speculation and Economic Stability, The Review of Economic Studies, Vol. 7, No. 1 (Oct., 1939), S. 1–27, Stable URL: <http://www.jstor.org/stable/2967593>.

- Keynes, J. M. (1936)**, *The General Theory of Employment, Interest, and Money*, New York; zitiert nach der Ausgabe Prometheus Books, Amherst, NY 1997.
- Kirchgässner, G. (2012)**, Zur Rolle der Ökonometrie in der wissenschaftlichen Politikberatung, Universität St. Gallen, Discussion Paper 2012–23 (November 2012).
- Korzenik, J. (2009)**, Fundamental Misconceptions in the Speculation Debate, <http://seekingalpha.com/article/152470-fundamental-misconceptions-in-the-speculation-debate>, 30. Juli 2009.
- Krugman, P. (2011)**, Signatures of Speculation, <http://krugman.blogs.nytimes.com/2011/02/07/signatures-of-speculation/>, 7. Februar 2011.
- Landau, J. P. (2004)**, Commission Report on Innovative Development Funding Solutions, Paris. [http://www.cttcampaigns.info/documents/fr/landau\\_en/Landau1.pdf](http://www.cttcampaigns.info/documents/fr/landau_en/Landau1.pdf).
- Mankiw, N. G. (2012)**, *Principles of economics*, 6th edition, South-Western Cengage Learning, Mason OH, 2012.
- Marcuzzo, M. C. (ed., 2012)**, *Speculation and Regulation in Commodity Markets: The Keynesian Approach in Theory and Practice*, Rapporto Tecnico, Dipartimento Scienze Statistiche, Sapienza No. 21 (2012), S. 1–272, <http://mpa.ub.uni-muenchen.de/id/eprint/44131>.
- Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg (2012)**, Pressemitteilung: Wissenschaftler widersprechen Bundespräsident Gauck, Nr. 229/2012, 20. Dezember 2012, online [5. März 2013].
- Murphy, S., D. Burch und J. Clapp**, *Cereal Secrets. The world's largest grain traders and global agriculture*, Oxfam Research Reports, August 2012.
- National Energy Policy Institute (2011)**, What is Working's Speculative T Index?, <http://energyforumonline.com/3214/holbrook-workings-speculative-t-index/> [10. März 2011].
- Rezitis, A. N. und M. Sassi (2013)**, Commodity Food Prices: Review and Empirics, *Economics Research International*, Vol. 2013, Article ID 694507, <http://dx.doi.org/10.1155/2013/694507>.
- Schneider, N. (2012)**, Statement auf der Rio+20 Auswertungstagung in Berlin, 25. Juli 2012, [http://www.ekd.de/vortraege/2012/20120625\\_schneider\\_auswertungstagung\\_rio\\_plus\\_20.html](http://www.ekd.de/vortraege/2012/20120625_schneider_auswertungstagung_rio_plus_20.html).
- Sedlmeier, P. (1996)**, Jenseits des Signifikanztest-Rituals: Ergänzungen und Alternativen, *Methods of Psychological Research Online*, 1996, Vol. 1, No. 4, S. 41–63.
- Smith, Y. (2011)**, Why the Krugman "I See No Commodities Speculation" Analysis is Flawed, <http://www.nakedcapitalism.com/2011/02/why-the-krugman-i-see-no-commodities-speculation-analysis-is-flawed.html>, 10. Februar 2011.
- Stoll, H. R. und R. E. Whaley (2010)**, Commodity Index Investing and Commodity Futures Prices, *Journal of Applied Finance*, Vol. 20, No. 1, 2010, S. 7–46.
- Tang Ke und Xiong Wei (2012)**, Index Investment and Financialization of Commodities, *Financial Analysts Journal*, Vol. 68, No. 6, S. 54–74.
- The World Bank (2013)**, *Global Economic Prospects, Commodity Markets Outlook, Volume 2*, July 2013.
- Trichet, J. C. und L. Papademos (2008)**, Introductory Statement with Q&A, Frankfurt am Main, 7 August 2008, Frankfurt am Main, 7 August 2008, <http://www.ecb.int/press/pressconf/2008/html/is080807.en.html> [4. Juni 2013].
- UNCTAD (2011) = Secretariat of the United Nations Conference on Trade and Development / Team Leader: Flassbeck, H. (2011)**, Price Formation in Financialized Commodity markets: The Role of Information. New York und Genf: United Nations, Juni 2011.
- UNDP (United Nations Development Programme) (2012)**, *Africa Human Development Report 2012. Towards a Food Secure Future*, New York, 2012.
- United States Senate Permanent Subcommittee on Investigations Committee on Homeland Security And Governmental Affairs (2009)**, *Excessive Speculation in The Wheat Market Majority And Minority Staff Report*, 24 June 2009, <http://www.hsgac.senate.gov/download/report-excessive-speculation-in-the-wheat-market>.
- Unmüßig, B. (2012)**, Wachstumskritik. Anlauf zur Rettung des Planeten, in: *Entwicklung und Zusammenarbeit*, 2012, 04, S. 166–168.
- Valiante, D. und C. Egenhofer (2013)**, *Commodities Price Formation: Financialisation and Beyond*, CEPS-ECMI Task Force Report, Centre for European Policy Studies Paperback, Brussels.
- von Braun, J. und G. Tadesse (2012)**, *Global Food Price Volatility and Spikes: An Overview of Costs, Causes, and Solutions*, ZEF-Discussion Papers on Development Policy No. 161, Universität Bonn: Zentrum für Entwicklungsforschung, Januar 2012.
- von Witzke, H. (2011)**, A mere question of supply and demand, *Rural 21*, Heft 05/2011, S. 15–16.
- von Witzke, H. und S. Noleppa (2011)**, The economics of Rumpelstiltskin. Why speculation is not a prime cause of high and volatile international agricultural commodity prices: An economic analysis of the 2007–08 price spike, hffa Working Paper, <http://www.hffa.info/files/speculationandprices.pdf>.
- Weiter, P. (2012)**, Amerikas Ökonomen geben sich Ethikregeln, *Frankfurter Allgemeine Zeitung* [Online],



10. Januar 2012, <http://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/wirtschaftswissenschaften-amerikas-oekonomen-geben-sich-ethikregeln-11600710.html>.

**Welter, P. (2013)**, „Der Streit um Reinhart/Rogoff in Grafiken“, <http://blogs.faz.net/fazit/2013/06/02/der-streit-um-reinhartrogoff-in-grafiken-1953/> [10. Oktober 2013].

**Wohlmuth, K. (2011)**, Global Food Price Increases and Repercussions on Africa, Rural 21, The International Journal for Rural Development, Vol. 45, No. 5/2011, S. 22–26.

**Wohlmuth, K. (2013)**, Back to J. M. Keynes in Regulating International Commodity Markets: An Extended Note on the ‘Transparency Agenda’ [im Druck].

**World Development Movement (2011)**, 450 economists tell the G20: regulate speculation on food prices, 11 October 2011, <http://www.wdm.org.uk/stop-bankers-betting-food/hundreds-economists-tell-g20-regulate-speculation-food-prices>.

**Wright, B. D. (2011)**, The Economics of Grain Price Volatility, Applied Economic Perspectives and Policy, Vol. 33, No. 1, S. 32–58.

**Ziliak, S. T. und D. N. McCloskey (2008)**, The Cult of Statistical Significance. How the Standard Error Costs Us Jobs, Justice, and Lives, Ann Arbor.

**Zu Löwenstein, F. (2011)**, Food Crash. Wir werden uns ökologisch ernähren oder gar nicht mehr, München 2011.

**„Akademisches Recycling: Darf ich bei mir selbst abschreiben?“ (2013)**, Spiegel Online: Unispiegel, 10. Januar 2013, <http://www.spiegel.de/unispiegel/studium/plagiatsaffaeren-was-ist-ein-eigenplagiat-a-876819.html>.

**„Bayern LB steigt aus Spekulation mit Lebensmitteln aus“ (2013)**, Frankfurter Allgemeine Zeitung, 23. Oktober 2013, <http://www.faz.net/aktuell/finanzen/devisen-rohstoffe/keine-rendite-mit-reis-bayern-lb-steigt-aus-spekulation-mit-lebensmitteln-aus-12630576.html>.

**„Du darfst nicht klauen“ (2012)**, Interview mit Michael Burda, Süddeutsche Zeitung, 6. September 2012.

**„G-20 ministers agree to tame food commodity speculation“ (2011)**, AFP, 23. Juni 2011, <http://www.rawstory.com/rs/2011/06/23/g20-ministers-agree-to-tame-food-commodity-speculation/>.

**„Im Streitgespräch: Der Verbraucherschützer Thilo Bode und der Agrarökonom Harald von Witzke“ (2012)**, Frankfurter Allgemeine Zeitung, 4. April 2012.

**„Nahrungsmittelspekulation: ‚Wir wissen, dass die Finanzspekulation mit Sicherheit positive Auswirkungen hat. Dass sie auch die befürchteten negativen Auswirkungen gehabt hat, lässt sich nicht nachweisen.‘ Alexander Horn interviewt Prof. Ingo Pies“ (2012)**, Novoargumente, 19. Dezember 2012, [http://www.novo-argumente.com/magazin.php/novo\\_notizen/artikel/0001267](http://www.novo-argumente.com/magazin.php/novo_notizen/artikel/0001267).

**„Privatanleger zocken mit ETFs“ (2011)**, Handelsblatt, 22. September 2011, <http://www.handelsblatt.com/finanzen/fonds/ratgeber-hintergrund/indexfonds-privatanleger-zocken-mit-etfs/4649880.html>.

**„Schäuble gegen Agrarspekulation“ (2013)**, Der Spiegel, Nr. 37/2013, 9. September 2013, S. 68.

**„Unterstützung für Deutsche Bank: Allianz zockt weiter mit Nahrungsmitteln.“**, Spiegel Online, 21. Januar 2013, <http://www.spiegel.de/wirtschaft/unternehmen/allianz-und-deutsche-bank-wollen-mit-nahrungsmitteln-spekulieren-a-878845.html>.

**„Volks- und Raiffeisenbanken beenden Nahrungsmittelspekulation“ (2013)**, Wirtschaftswoche, 27. Mai 2013, <http://www.wiwo.de/unternehmen/banken/medienbericht-volks-und-raiffeisenbanken-beenden-nahrungsmittelspekulation/8258642.html>.

# MATERIALIEN DES WISSENSCHAFTS- SCHWERPUNKTES „GLOBALISIERUNG DER WELTWIRTSCHAFT“

(ehemals: Materialien des Universitätsschwerpunktes  
„Internationale Wirtschaftsbeziehungen und Internationales  
Management“)

Bd. 1

**Heise, Arne:** *Die Internationalisierung der Bremer Wirtschaft*, 1991, 85 S.

Bd. 2 (vergriffen)

**Rimkus, Holger:** *Außenhandel über die Bremer und Hamburger Häfen nach der Wiedervereinigung*, 1993, 101 S.

Bd. 3 (vergriffen)

**Gößl, Manfred M.:** *Der Europäische Wirtschaftsraum (EWR): Politökonomische Begründung und inhaltliche Analyse eines pragmatischen Konzepts für die gesamteuropäische Wirtschaftsintegration*, 1995, 84 S.

Bd. 4 (vergriffen)

**Fischer, Jürgen:** *Dynamische Märkte in der Weltwirtschaft und internationale Unternehmenstätigkeit*, 1995, 199 S.

Bd. 5

**Meyer, Ralf / Kottisch, Andreas:** *Das „Unternehmen Stadt“ im Wettbewerb: Zur Notwendigkeit einer konsistenten City Identity am Beispiel der Stadt Vegesack*, 1995, 48 S.

Bd. 6

**Ryzhenkow, Alexander V.:** *Technology Policy for a future-oriented Social Market Economy in Russia*, 1995, 69 S.

Bd. 7

**Kottisch, Andreas / Meyer, Ralf:** *Das Unternehmen als soziales System: Zur Notwendigkeit einer ganzheitlichen Betrachtungsweise*, 1995, 52 S.

Bd. 8

**Gößl, Manfred M. / Lemper, Alfons:** *Geschäftspartner VR China: Chancen und Risiken für den Handels- und Investitionserfolg der deutschen Industrie – Extrakt der IV. Jahreswirtschaftstagung des Instituts für Weltwirtschaft und Internationales Management*, 1995, 52 S.

Bd. 9

**Sell, Axel:** *Investition und Finanzierung unter besonderer Berücksichtigung der Planung und Bewertung von Projekten* (in Russisch), 1996, 186 S.

Bd. 10

**Meyer, Ralf / Vosding, Henriette:** *Die Analyse der touristischen Nachfrage für Bremen (Stadt)*, 1997, 76 S.

Bd. 11

**Wiegand, Maren / Wohlmuth, Karl:** *Bremen im nationalen und internationalen Standortwettbewerb – Bestandsaufnahme und Perspektiven – Zentrale Thesen der Referenten bei der V. Jahreswirtschaftstagung des Instituts für Weltwirtschaft und Internationales Management*, 1998, 55 S.

Bd. 12

**Bass, Hans-Heinrich:** *J. A. Schumpeter – Eine Einführung. Gastvorlesungen an der Aichi-Universität, Toyohashi/Japan*, 1998, 58 S.

Bd. 13

**Sell, Axel:** *Formen der Internationalisierung wirtschaftlicher Aktivitäten*, 1998, 116 S.

Bd. 14

**Ermentraut, Petra:** *Standortmarketing als Element einer ganzheitlichen Stadtmarketing-Konzeption – Eine Bewertung des Wirtschaftsstandortes Bremen durch ansässige Unternehmen*, 1998, 78 S.

Bd. 15

**Wauschkuhn, Markus:** *Strukturwandel und standortpolitischer Handlungsbedarf im Land Bremen*, 1998, 38 S.

Bd. 16

**Stehli, Henning:** *Das Außenwirtschaftskonzept der Freien Hansestadt Bremen. Zielsetzungen und Wirkungszusammenhänge der Außenwirtschaftsförderung. Mit einem Vorwort von Karl Wohlmuth und Anmerkungen von Alfons Lemper*, 1999, 39 S.

Bd. 17

**Gutowski, Achim:** *Innovation als Schlüsselfaktor eines erfolgreichen Wirtschaftsstandortes – nationale und regionale Innovationssysteme im globalen Wettbewerb*, 1999, 105 S.

Bd. 18

**Feldmann, Alfred:** *Die Wohlfahrtsökonomie von Amartya Sen und ihr Einfluß auf die Messung von Entwicklung*, 2000, 83 S.

Bd. 19

**Gutowski, Achim:** *„Der Drei-Schluchten-Staudamm in der VR China – Hintergründe, Kosten-Nutzen-Analyse und Durchführbarkeitsstudie eines großen Projektes unter Berücksichtigung der Entwicklungszusammenarbeit“*

menarbeit“, 2000, 122 S.

Bd. 20

**Sell, Axel / Birkemeyer, Holger / Ignatov, Andrej / Schauf, Tobias:** *Modernisation of Enterprises – A Literature Review*, 2000, 81 S.

Bd. 21

**Meyer-Ramien, Arne:** *Die Entwicklung des Telekommunikationsclusters im nationalen Innovationssystem Finnlands*, 2001, 76 S.

Bd. 22

**Knorr, Andreas / Arndt, Andreas:** *Successful Entry Strategies on the Deregulated US Domestic Market – the Case of Southwest Airlines*, 2002, 33 S.

Bd. 23

**Knorr, Andreas / Arndt, Andreas:** *‘Noise wars’: The EU’s ‘Hushkit Regulation’ Environmental Protection or ‘Eco’-protectionism?*, 2002, 24 S.

Bd. 24

**Knorr, Andreas / Arndt, Andreas:** *Why did Wal-Mart fail in Germany?*, 2003, 28 S.

Bd. 25

**Knorr, Andreas / Arndt, Andreas:** *Wal-Mart in Deutschland – eine verfehlte Internationalisierungsstrategie*, 2003, 30 S.

Bd. 26

**Reker, Christoph:** *Direktinvestitionstheorie: Stand und Potenzial der Ursachenforschung*, 2003, 47 S.

Bd. 27

**Schütt, Florian:** *The Importance of Human Capital for Economic Growth*, 2003, 59 S.

Bd. 28

**Knorr, Andreas / Arndt, Andreas:** *Swissair’s Collapse – An Economic Analysis*, 2003, 18 S.

Bd. 29

**Wohlmuth, Karl:** *Belarus, die EU-Osterweiterung und die Transformation in der Russischen Föderation. Wie wird der Transformationsprozess von Belarus international bewertet?*, 2004, 21 S.

Bd. 30

**Yun, Chunji:** *Rise of the Chinese Economy and East Asian FTA – Japan’s Strategic Change and Continuity*, 2004, 37 S.

Bd. 31

**Knorr, Andreas:** *Antidumping rules vs. competition rules*, 2004, 15 S.

Bd. 32

**Knorr, Andreas:** *Will Eastern Enlargement Force the EU to Fundamentally Reform its Common Agricultural Policy (CAP)?*, 2004, 14 S.

Bd. 33

**Yun, Chunji:** *Production Network Development in Central/Eastern Europe and Its Consequences*, 2004, 52 S.

Bd. 34

**Eichinger, Andreas / Knorr, Andreas:** *Potential and Limitations of Air-rail Links – A General Overview*, 2004, 13 S.

Bd. 35

**Freiling, Jörg:** *Research on Entrepreneurship Development in Germany: What are the Lessons for Developing Countries?*, 2005, 19 S.

Bd. 36

**Knorr, Andreas:** *Ökonomisierung der öffentlichen Verwaltung – einige grundsätzliche ordnungstheoretische Anmerkungen*, 2005, 21 S.

Bd. 37

**Sell, Axel:** *Corporate Planning, Global Management Tools: An Introduction to Standardised Middle and Long-Term Corporate Planning*, 2006, 113 S.

Bd. 38

**Аксель Зелль:** *Корпоративное планирование: стандартизированное управление планирования в долгосрочной и краткосрочной перспективе*, in russischer Sprache, (nur als hard copy erhältlich), 2006, 113 S.

Bd. 39

**Bauer, Erich/Liu, Yanli:** *Segmenting the Chinese Consumer Goods Market – A Hybrid Approach*, 2006, 82 S.

Bd. 40

**Wohlmuth, Karl / Dorow, Katrin / Urban, Tino (Eds.):** *Reconstructing Economic Governance after Conflict in Resource-Rich African Countries, Learning from Country Experiences*, 2008, 320 S.

Bd. 41

**Wohlmuth, Karl:** *Die „Vereinigten Staaten von Europa“ und der Euro. Einige Anmerkungen zur aktuellen Debatte*, 2012, 27 S.

Bd. 42

**Bass, Hans-Heinrich:** *Finanzspekulation und Nahrungsmittelpreise: Anmerkungen zum Stand der Forschung*, 2013, 65 S.

---

Andreas Knorr, Alfons Lemper, Axel Sell, Karl Wohlmuth (Hrsg.):  
Materialien des Wissenschaftsschwerpunktes „Globalisierung der Welt-  
wirtschaft“, Bd. 42, November 2013, ISSN 0948-3837  
*(ehemals: Materialien des Universitätsschwerpunktes „Internationale  
Wirtschaftsbeziehungen und Internationales Management“)*

Bezug:

IWIM – Institut für Weltwirtschaft  
und Internationales Management  
Universität Bremen  
Fachbereich Wirtschaftswissenschaft  
Postfach 33 04 40  
D- 28334 Bremen  
Telefon: +49 0421 218-66517  
Fax: +49 0421 218-4550  
E-Mail: [iwimsek@uni-bremen.de](mailto:iwimsek@uni-bremen.de)  
<http://www.iwim.uni-bremen.de>

---