



HOHE UND VOLATILE NAHRUNGSMITTELPREISE – KOMPLEXE IMPLIKATIONEN DES UKRAINE- KONFLIKTS UND DER CORONA PANDEMIE

*Lukas Kornher und Joachim von Braun
Zentrum für Entwicklungsforschung, Universität Bonn*

Zusammenfassung:

- Seit Beginn der Covid-19 Pandemie sind die internationalen Nahrungsmittelpreise volatiler und stark gestiegen. Sie haben inzwischen das Niveau der Preise während der Nahrungsmittelkrisen von 2007/2008 und 2011 erreicht. Der FAO Food Preisindex stieg von 95 in 2019 auf 135 im Januar 2022. Es ist nicht zu erwarten, dass die Nahrungsmittelpreise in nächster Zeit auf ein Vorkrisen-Niveau sinken. Im Zusammenhang mit zunehmenden Klimarisiken sind diese Markt- und Preisprobleme ernste Bedrohungen für politische Stabilität.
- Der militärische Angriff Russlands auf die Ukraine führt zu zusätzlichen Nahrungsmittelpreissteigerungen. Gemeinsam entfallen auf beide Länder etwa 20% der weltweiten Weizen- und 30% der weltweiten Maisexporte. Die nun beeinträchtigten Handelsströme treffen vor allem Importländern im Nahen Osten und Afrika, aber indirekt auch die ärmere Bevölkerung in vielen anderen Ländern. Dies wird den weltweiten Hunger verstärken.
- Die Verteuerung der Nahrungsmittelimporte und pandemiebedingte Interventionen haben Märkte und Verarbeitungsketten in den Food Systemen beeinträchtigt. Steigende Preise für Inputs (Dünger und Energie) sowie höhere Transportkosten haben die landwirtschaftliche Produktion deutlich verteuert.
- Entwicklungs-, wirtschafts- und außenpolitischer Handlungsbedarf ist länder- und kontextspezifisch. Wichtige Elemente sind:
 - Vermehrte Berücksichtigung des Themas Ernährungssicherung im Kontext der UN, G20 und G7 Agenda im Jahr 2022, mit Bezug zu den Aktionsempfehlungen des 2021 UN Food Systems Summit und unter Beachtung komplexer Konfliktlagen, Covid-19 und Klimawandel.
 - Sanktionen, die direkt und indirekt die Ernährungssicherheit in nicht am Konflikt beteiligten Ländern und weltweit die ärmere Bevölkerung treffen könnten erfordern sorgfältige Prüfung. Die Welthandelsorganisation (WTO) sollte gestärkt werden, um etwa kurzfristigen Export-Stopps und restriktiver Handelspolitik einzelner Länder vorzubeugen.
 - Stärkung nachhaltiger Produktivitätssteigerung insbesondere in Ländern mit niedrigem Einkommen.
 - Flexible sozialen Sicherungssysteme, erweiterte Ernährungsprogramme und Nothilfe. Ausweitung humanitärer Maßnahmen in und im Umfeld von hungergefährdeten Konfliktgebieten.
 - Investitionen in die Erleichterung von Handel (trade facilitation) wie z.B. durch verbesserte Infrastrukturen und (Digital-)Technik zum Management von Zollsystemen.

Problemlage

Dieser Policy Brief behandelt die Ursachen steigender und volatiler Nahrungsmittelpreise seit Beginn der Covid-19 Pandemie. Zudem identifiziert der Brief entwicklungspolitische Maßnahmen um neuerliche Preisspitzen zu verhindern und Länder mit niedrigem und mittlerem Einkommen (LMICs) dabei zu unterstützen durch wirtschafts- und sozialpolitische Maßnahmen die negativen Auswirkungen zu reduzieren.

Die globale Covid-19 Pandemie verstärkt den Hunger. Die Zahl der an Hunger leidenden Menschen ist seit 2019 um ca. 100 Million auf zwischen 720 und 811 Millionen gestiegen.¹ Die aktuelle Entwicklung der Nahrungsmittelpreise verschärft die Ernährungsunsicherheit nun zusätzlich.

Die internationalen Nahrungsmittelpreise stiegen mit Beginn der Covid-19 Pandemie stark an. Der Getreidepreisindex der FAO ist von 96 in 2019 auf 141 im Januar 2022 gestiegen und der Preisindex von Speiseöl von 83 auf 185.² Diese Preisschwankungen betreffen vor allem arme Bevölkerungsschichten in LMICs und gefährden die Stabilität und Verlässlichkeit des globalen Nahrungsmittelsystems. Zum Teil waren diese Preisänderungen sehr kurzfristig. So stieg der Preis für Weizen von 214 USD/Tonne im März 2020 auf rund 400 USD/Tonne im November 2021. Der Preis für Reis lag im Februar 2020 bei 441 USD/Tonne und kletterte im April/Mai 2020 auf rund 550 USD/Tonne. Der Preis von Mais stieg von etwa 150 USD/Tonne zu Beginn des Jahres 2020 auf über 300 USD/Tonne im Mai 2021.³ Vergleichbare Anstiege um etwa 50% zeigen die Preisindizes der FAO, der Weltbank und des International Grains Councils (IGC) (Abb. 1). Die Eskalation des bewaffneten Konflikts seitens Russland in der Ukraine ließ die internationalen Weizen- und Maispreise innerhalb von nur sieben Tagen (21.-28. Februar) um rund 10 % steigen.

Ein ähnlicher Trend ist bei lokalen Nahrungsmittelpreisen in LMICs zu beobachten. Die Nahrungsmittelpreisinflation ist in vielen Regionen seit 2020 stark angestiegen. In Afrika lagen die durchschnittlichen Preisänderungen bei allen Nahrungsmittelgruppen im Jahr 2020 bei über 10%. Im Jahr 2021 waren die Preissteigerungen für die meisten Nahrungsmittel etwas geringer. In Asien waren die

Preisänderungen bei Nahrungsmitteln etwas höher als in Afrika und lagen im Vergleich zu 2019 bei einigen Produkten bei durchschnittlich etwa 50%. Die durchschnittlichen Preisänderungen verdeutlichen, dass es sich bei lokalen Preisspitzen nicht um wenige Ausnahmen, sondern um einen allgemeinen Trend handelt. Die Durchschnittswerte verdecken jedoch Extremwerte. Zum Beispiel, vervierfachten sich die Preise für Getreide und Knollenfrüchte zwischen 2019 und 2021 auf mehreren Märkten in Syrien und im Libanon. In weiteren Märkten in Sambia, Sudan, Südsudan und Ghana verdoppelten sich die Preise für Mais, Maniok oder Reis. Diese lokalen Nahrungsmittelpreissteigerungen sind allerdings nicht ausschließlich auf die Covid-19 Pandemie zurückzuführen, sondern häufig eine Kombination verschiedener Faktoren.

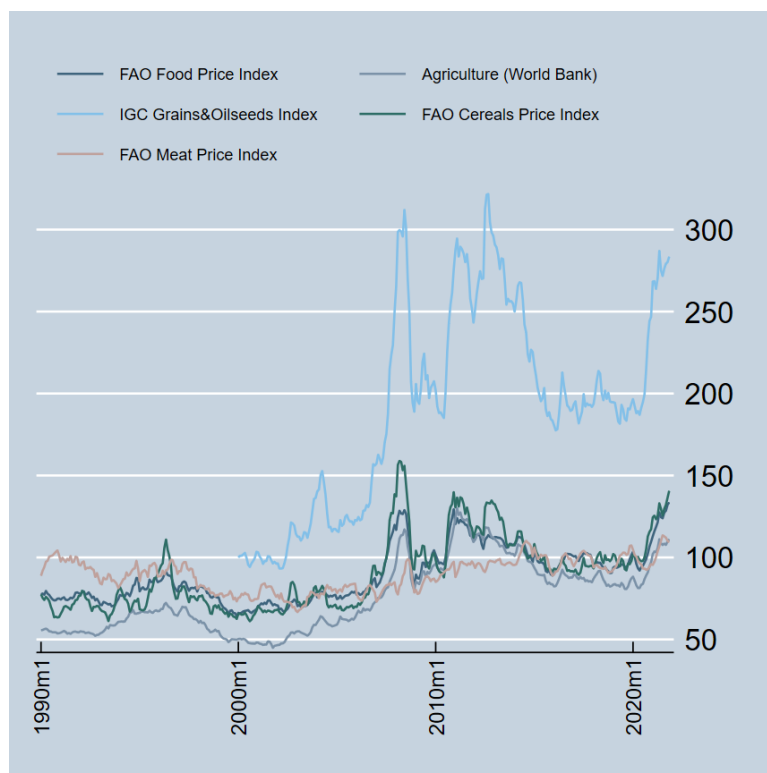


ABBILDUNG 1: Nahrungsmittelpreisentwicklung

Quellen: FAO Food Price Index der Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen, Weltbank Commodity Price Data (pink sheet) und International Grains Council (IGC).

In erster Linie reduzieren höhere Grundnahrungsmittelpreise das Realeinkommen armer Konsumenten, die einen wesentlichen Teil ihres Einkommens für Nahrungsmittel ausgeben. Preisspitzen führen dazu, dass Haushalte auf billigere Nahrungsmittel ausweichen, die weniger Nährstoffe enthalten oder qualitativ schlechter

sind – was letztendlich die Mangel- und Fehlernährung verstärkt.⁴ Die Preise von Gemüse und Obst sind trotz kürzerer Lieferketten und Verminderung der Nachfrage vielerorts ebenso stark gestiegen, was für eine gesunde Ernährung besonders negative Auswirkungen hat.

Ursachen der jüngsten Nahrungsmittelpreisentwicklung

Die Ursachen für Preisänderungen lassen sich in drei Kategorien einteilen: Grundursachen (auch exogene Schocks genannt); bedingte Ursachen (Marktbedingungen und politische Rahmenbedingungen); und interne Ursachen (auch endogene Schockverstärker genannt).⁵ Zu den *Grundursachen* zählen vor allem kurzfristige und langfristige Veränderungen von Nachfrage und Angebot. Die Konzentration der Produktion und des Exports auf wenige Ländern und der Mangel an Information und Transparenz wurden während der vergangenen Nahrungsmittelkrise als *bedingte Ursachen* beschrieben. Zu den *internen Ursachen* zählen Faktoren, die zusätzlich die Wirkung der Grundursachen verstärken, wie diskretionäre handelspolitische Maßnahmen (z.B. Export Stopps) oder die veränderte Nachfragestruktur, bspw. durch die Zunahme der Spekulationen mit Nahrungsmittel-Terminkontrakten an den Finanzmärkten. Entwicklungspolitik sollte sich mit Maßnahmen in allen drei Ursachenkategorien engagieren.

Nahrungsmittelmärkte können nicht isoliert betrachtet werden. Verflechtungen der Agrarmärkte mit Finanz- und Energiemärkten und den Inputmärkten nehmen immer weiter zu und tragen maßgeblich zu Nahrungsmittelpreisdynamiken bei. Dies wird durch Klima-Schocks weiter verstärkt. Die internationale Handelsverflechtung bei Nahrungsmitteln hat sowohl negative als auch positive Auswirkungen auf die Ernährungssicherheit. Zum einen reduziert sie die Abhängigkeit von lokalen Wetterbegebenheiten und trägt einen großen Anteil an der Verbesserung der weltweiten Ernährungssicherheit. Allerdings führen die Verflechtungen auch dazu, dass viele Akteure weltweit, die auf Nahrungsmittelmärkten aktiv sind, durch ihre Handels- und Vermarktungsentscheidungen die Nahrungsmittelpreisbildung beeinflussen, wodurch neue Vulnerabilitäten entstehen.

Bei der Beurteilung der Wirkungen von Nahrungsmittelpreisinflation muss auch die gesamtwirtschaftliche Entwicklung in der Corona-Zeit berücksichtigt werden. Weltweit blieben die Wachstumsraten weit hinter den Prognosen zurück. In Indien reduzierte sich die Wirtschaftsleistung im Jahr 2020/2021 um 6% und die Zahl der Beschäftigten war im Dezember 2021 um 2,9 Millionen geringer als 2019/20. Von der geringeren Beschäftigung sind vor allem Frauen betroffen.⁶ Die militärische Intervention Russlands in der Ukraine könnte die globale wirtschaftliche Erholung in der post-Covid-Periode erheblich verlangsamen (siehe weiter unten). Angesichts solch geringen Wirtschaftswachstums und verringerter Beschäftigung, die auch in anderen Weltregionen zu verzeichnen sind, haben Preissteigerungen bei Grundnahrungsmitteln noch gravierendere Auswirkungen für die soziale Situation der Bevölkerung.

Bewertung der Ursachen und Wirkung

Gestörte Lieferketten tragen zum Preisanstieg für landwirtschaftliche Inputs bei. Höhere Input- und Energiepreise sowie Verknappung landwirtschaftlicher Arbeit führten zur Steigerung der Produktionskosten (Abb. 2), die sich wiederum auf Nahrungsmittelpreise auswirken. Der Preisanstieg bei Düngemitteln lässt sich auf eine Kombination mehrerer Faktoren zurückführen: die Unterbrechungen der Lieferkette für landwirtschaftliche Inputs, Chinas Beschränkung der Düngemittelexporte bis einschließlich 2022 sowie steigende Energiepreise und die anschließende Drosselung der Ammoniakproduktion. Der Arbeitskräftemangel aufgrund der Mobilitätseinschränkungen durch die Covid-19 Maßnahmen trug ebenfalls zum Anstieg der Produktionskosten bei. Dies führte zu einer Verteuerung des globalen Nahrungsmittelangebots und somit zu höheren Preisen. Auf Russland und seinen Verbündeten Belarus entfällt ebenfalls ein erheblicher Anteil der weltweiten Düngemittelexporte. Die Unterbrechung der Lieferkette infolge des militärischen Konflikts in Verbindung mit den Exportsanktionen gegen Russland übt zusätzlichen Druck auf die Energie- und Düngemittelpreise aus. Die Auswirkungen der Preissteigerungen bei Düngemitteln kann sich langfristig negativ auf Bodenfruchtbarkeit auswirken und zu einer nachhaltigen Verringerung des Nahrungsmittelangebots führen.⁷ Dies trifft

mit wachsenden Klima-Risiken für die landwirtschaftliche Produktivität zusammen, was langfristig zu höheren Nahrungsmittelpreisen führen kann. Zu Beginn der Pandemie verhängten mehrere Nahrungsmittelexporteure Ausfuhrbeschränkungen, um die heimische Nahrungsmittelversorgung zu stabilisieren.⁸ In den ersten drei Monaten der Pandemie verzeichnete der weltweite Agrar- und Nahrungsmittelhandel leichte Einbußen. Dieser erreichte aber schnell wieder das Niveau von vor der Pandemie und war vor allem für Grundnahrungsmittel insgesamt weniger betroffen als der Warenhandel.⁹ Gestiegene Frachtraten (Abb. 2) und Lieferengpässen, verbunden mit einem Transportrückstau, schränken den Handel noch ein.

Lokale Marktrisiken sowie die mangelnde Marktintegration sind Ursachen für die Entstehung von lokalen Preisspitzen. Marktschließungen und Beschränkungen von Mobilität im Rahmen der Corona-Schutzmaßnahmen verursachten zusätzlichen Kosten für Händler und die verarbeitende Lebensmittelindustrie welche zu Preissteigerung beitragen. Zudem führten unklare Vorschriften und Abstimmungsschwierigkeiten zwischen Nachbarländern zu Pandemiebeginn zu Versorgungsengpässen durch lange Wartezeiten bei der Zollabfertigung. Zum Beispiel führten Unternehmen der Lebensmittel- und Getränkeindustrie in Afrika zu Beginn der Pandemie stark angestiegene Beschaffungskosten als Grund für Preisanstiege an.¹⁰ In Indien, wo die Einschränkungen seit Pandemiebeginn besonders stark waren, behinderten der Arbeitskräftemangel in der Landwirtschaft, höhere Transportkosten und die zeitweilige Schließung wichtiger Umschlagmärkte das reibungslose Funktionieren der landwirtschaftlichen Lieferketten.¹¹ In vielen Ländern wie beispielsweise Äthiopien und Syrien und möglicherweise in Osteuropa verschärften Konfliktsituationen die Nahrungsmittelsituation. In Ostafrika verursachten eine Wüstenheuschrecken-Plage 2020 und sehr geringe Niederschlagsmengen in der vergangenen Regenzeit lokale Nahrungsmittelknappheit. In einigen Gebieten ist die Ernährungssicherheit auch dann zu beobachten, wenn die Nahrungsmittelpreise nicht steigen, weil die Kaufkraft und die Verfügbarkeit von Nahrungsmitteln gleichzeitig sinken, was bei schweren Dürre- und Konfliktsituationen, z. B. am

Horn von Afrika, der Fall sein kann. In all diesen Situationen ist eine sorgfältige Überwachung und Bewertung der Ursachen der Ernährungsunsicherheit erforderlich.

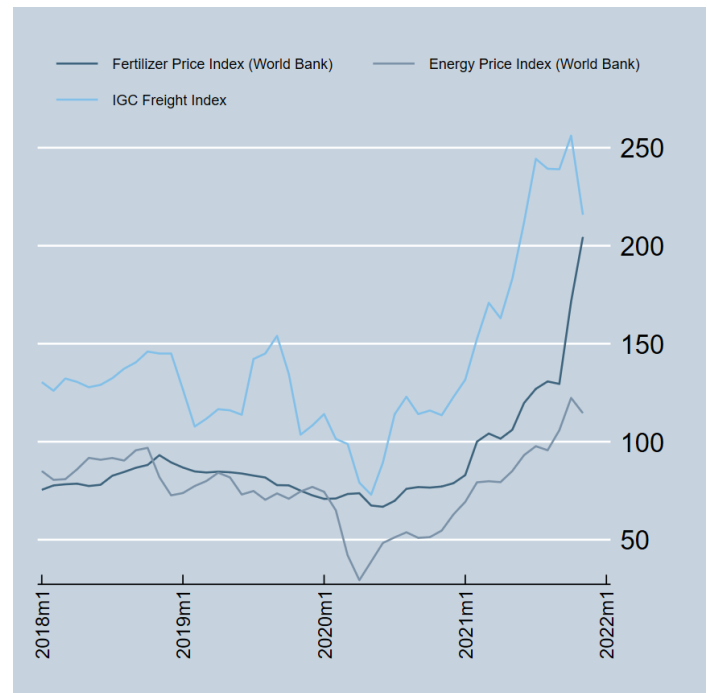


ABBILDUNG 2: Inputpreis- und Transportkostenentwicklung

Quellen: Weltbank Commodity Price Data (pink sheet) und International Grains Council (IGC).

Höhere Produktionskosten übertragen sich weitgehend auf die Konsumentenpreise. Der Produktionskosteneffekt verstärkte sich zu Beginn der Covid-19 Pandemie durch die Verlagerung der Nachfrage von kommerziellen Abnehmern, wie Restaurants und Hotels, auf private Verbraucher und staatliche Einkäufe im Rahmen der Nahrungsmittelnothilfen.¹² Indonesiens staatliche Nahrungsmittelreserve BULOG verdoppelte im Jahr 2020 die staatlichen Reiskäufe und ausgegebene Lebensmittelrationen. Viele importabhängige Länder, wie Ägypten, Bangladesch, Kirgistan, die Philippinen oder El Salvador, verfolgten ähnliche Strategien und erhöhten Nahrungsmittelimporte um staatliche Nahrungsmittelprogramme auszustatten. Die erhöhte Nachfrage von Verbrauchern und Regierungen, bedingt durch die Unsicherheit hinsichtlich der Nahrungsmittelversorgung (*Hamstern*), ist preisunabhängig. Eine erhöhte Vorratshaltung bei Haushalten wurde sowohl in Industrieländern als auch in ärmeren Ländern wie Äthiopien und Bangladesch beobachtet. Die

chinesische Regierung forderte die Bevölkerung sogar auf die Vorräte zu erhöhen.¹³ Ärmere Nachfrager, besonders in LMICs, sind häufig nicht in der Lage einen höheren Nahrungsmittelpreis zu bezahlen, um sich gegen eine potenzielle zukünftige Knappheit zu versichern. Diese Verteilungseffekte verstärken die Auswirkungen der Nahrungsmittelpreissteigerungen auf die Ernährungssicherheit.

Geopolitische Spannungen und die militärische Intervention Russlands in der Ukraine führen zu einer Verknappung der Nahrungsmittelexporte.

Im Unterschied zu den globalen Nahrungsmittelkrisen von 2007/2008 und 2011 war die globale Nahrungsmittelversorgung in den letzten beiden Jahren stabil. Die globalen Getreidelagerbestände lagen zu Beginn 2020 bei rund 24% und somit deutlich höher als im Jahr vor der Preiskrise von 2008 (18%). Hierdurch können kurzfristige Produktionsausfälle im Prinzip abgefangen werden, wenn nicht politische Restriktionen greifen. Zu beachten bleibt, dass China alleine über mehr als die Hälfte der globalen Lager verfügt. Die globalen Nahrungsmittelexporte bleiben allerdings weiter stark auf wenige Länder konzentriert. Der bewaffnete Konflikt zweier der wichtigsten Getreideexportländer, Russland und Ukraine, werden den globalen Getreide- und Ölsaatenhandel stark treffen. Auf Russland und die Ukraine entfallen zusammen etwa 20% der weltweiten Mais- und 30% der weltweiten Weizenexporte, weshalb starke Auswirkungen zu erwarten sind. Beide Länder sind auch wichtige Exporteure von Ölsaaten und Pflanzenöl. Das US-Landwirtschaftsministerium (USDA) schätze, dass auf die Ukraine in diesem Jahr etwa 12% der weltweiten Weizen-, 16% der Mais-, 18% der Gerste- und 19% der Rapsexporte entfallen.¹⁴ Angesichts der derzeitigen Kämpfe um die ukrainischen Seehäfen, insbesondere um Odessa, und der Schließung russischer Häfen ist es unwahrscheinlich, dass diese Zahlen Bestand haben; rund 24 Mio. Tonnen (bis Juli 2022) könnten so nicht auf die internationalen Märkte gelangen.¹⁵ Angesichts der jetzt schon angespannten internationalen Märkte werden bilaterale Handelspartner im Nahen Osten und in Afrika stark betroffen sein. Beispielsweise importiert Ägypten etwa 70% seines Weizens aus der Ukraine und Russland. Weitere wichtige Importeure sind die Türkei, Bangladesch und Indonesien.

Ein wichtiger Unsicherheitsfaktor ist auch Chinas Agrarpolitik angesichts seiner starken Importabhängigkeit bei Futtermitteln. Ende Dezember warnte Parteichef Xi davor, die Gefahr von Nahrungsmittelknappheit zu unterschätzen: „Die Reisschüssel muss immer fest in der Hand des chinesischen Volkes bleiben. Sie muss chinesisch produzierte Nahrungsmittel enthalten. Wir müssen die Getreidesicherheit garantieren“. Das Gleiche gilt inzwischen auch für die Versorgung mit Fleisch und Gemüse. Gemessen am weltweiten Nahrungsmittelhandel könnte eine aggressive Importstrategie Chinas oder verminderte Exporte zu Turbulenzen und Versorgungsknappheit auf dem Weltmarkt führen.¹⁶ In den vergangenen Jahren stammten wesentliche Mengen der chinesischen Maisimporte (ca. 10-12 Mil. Tonnen) aus der Ukraine.

Es ist verfrüht über die langfristigen Auswirkungen einer möglicherweise tiefgreifenden Zerstörung der ukrainischen Wirtschaft aufgrund des Krieges zu spekulieren, der nicht nur zu strukturellen Veränderungen auf den Getreidemärkten der Welt, sondern auch zu großer Armut in der Ukraine selbst führen würde - einem Land, das in den 1920er und 1930er Jahren unter den größten politisch verursachten Hungersnöten in Europa litt.

Die Nachfrage institutioneller Anleger (sogenannte Finanzmarktspekulation) könnte den Nahrungsmittelpreisanstieg in Zukunft wieder befördern.

Im Zuge gesamtwirtschaftlicher Turbulenzen, wie etwa der Finanzkrise um den Jahrtausendwechsel, werden Warenterminkontrakte mit Agrarprodukten häufig zu einer beliebten Anlageklasse bei Finanzinstituten. Infolge der Finanzkrise stiegen die Spekulationsaktivitäten drastisch an und trugen während der Nahrungsmittelpreiskrisen der 2000er Jahre zu Preisspitzen bei.¹⁷ In den darauffolgenden Jahren wurden die Warenterminmärkte stärker reguliert. Diese Regulierung wurde jedoch in den USA zurückgenommen. Das Handelsvolumen der Warenterminkontrakte für Agrarprodukte ist seit Anfang 2020 nicht systematisch gestiegen. Andererseits hat die Volatilität der Warenterminkurse, ein Frühwarnindikator für auffällige Marktaktivitäten, seither deutlich zugenommen (Abb. 3). Hohe Energiepreise und die sich abzeichnenden höheren Zinsen könnten sich

ebenfalls auf den Wareterminhandel mit Agrarprodukten auswirken.



ABBILDUNG 3: Weizen- und Maispreisvolatilität pro Tag

Quelle: Foodsecurityportal. Excessive Food Price Variability Early Warning System.

<https://www.foodsecurityportal.org/tools/excessive-food-price-variability-early-warning-system>

Entwicklungspolitische Handlungsoptionen

Um extremen Preisentwicklungen entgegenzuwirken, benötigt es: Handels- und marktpolitische Maßnahmen auf internationaler Ebene; nationale und lokale Maßnahmen für nachhaltige Produktion; sowie sozialpolitische Unterstützung zur Eindämmung von Folgen hoher Preisvolatilität für ärmere Bevölkerungsgruppen.

Auf internationaler Ebene ist zu erwägen:

- Die komplexe globale und regionale Ernährungssituation aufgrund des Russland-Ukraine Konflikts, Covid19, Klimawandel sollten im Jahr 2022 starke Berücksichtigung auf der Agenda von UN, G20, and G7 in 2022, auch mit Bezug auf Aktionsempfehlungen des 2021 UN Food Systems Summit, erhalten. Konfliktprävention und -bewältigung ist dabei als Teil der Agenda für Ernährungssicherheit zu betrachten.
- Sanktionen, die direkt und indirekt die Ernährungssicherheit in nicht am Konflikt beteiligten Ländern und weltweit die ärmere Bevölkerung treffen könnten, erfordern sorgfältige Prüfung. Stärkung der Welthandels-organisation (WTO) um protektionistischer Handelspolitik entgegenzuwirken und die Funktionsfähigkeit des internationalen

Nahrungsmittelhandels und des Handels mit landwirtschaftlichen Inputs sicherzustellen.

- Die Einführung täglicher Positionslimits, sobald die Handelsaktivitäten an den Wareterminmärkten Auffälligkeiten aufweisen.

Auf nationaler und lokaler Ebene:

- Maßnahmen, die steigenden Produktionskosten entgegenwirken, z.B. durch verbesserten Zugang zu landwirtschaftlichen Inputs für Kleinbauern und entsprechende Beratung für nachhaltige Landwirtschaft. Die landwirtschaftliche Produktivität muss angesichts steigender Nahrungsmittelpreise und den Herausforderungen des Klimawandels kontinuierlich gesteigert werden, u.a. mit Unterstützung von Kleinbewässerung mit nachhaltigen Energiesystemen und nachhaltiger Landnutzung.¹⁸
- Investitionen in die Erleichterung von Handel (trade facilitation) wie z.B. durch verbesserte Infrastrukturen und z.B. auch (Digital-)Technik zum Management von Zollsystemen sind von zunehmender Bedeutung.
- Zur Abschwächung der Armuts- und Hungerrisiken sollten Ländern mit niedrigem und mittlerem Einkommen dabei unterstützt werden krisenfeste, flexible soziale Sicherungsprogramme zu stärken. Wo solche Programme nicht vorhanden sind, sollten sie aufgebaut werden, z.B. Programme mit Bargeldtransfers und mit Beschäftigungsprogrammen, sowie Ernährungsprogramme über Schul- und Gesundheitssysteme. Zudem sollten wirkungsorientierte Nothilfeprogramme in Zusammenarbeit mit der Zivilgesellschaft ausgeweitet werden.

Endnoten

¹ FAO, IFAD, UNICEF, WFP and WHO (2021). [The State of Food Security and Nutrition in the World 2021](#).

[Transforming food systems for food security, improved nutrition and affordable healthy diets for all](#). FAO, Rom.

² FAO Food Price Index, FAO, Rom.

³ Daten beziehen sich auf Referenz-Exportpreise veröffentlicht von GIEWS FPMA Tool der FAO.

⁴ von Braun, Gerber, Haile, Algieri (2017). [Preisvolatilität bei Nahrungsmitteln – Implikationen für die Entwicklungspolitik](#) (ZEF Policy Brief 26) (Deutsch)

⁵ Kalkuhl, von Braun, Torero, editors. (2016). [Food price volatility and its implications for food security and policy](#). Cham: Springer.

⁶ Dev (2022). [How budget can generate higher growth and jobs](#). [Indian Express](#). Jan 2022.

⁷ Haile, Kalkuhl, von Braun (2014). [Inter- and intra-seasonal crop acreage response to international food prices and implications of volatility](#). *Agricultural Economics*, 45(6), pp. 693–710.

⁸ Kornher und Sakketa (2020) [COVID-19: Auswirkungen auf den Nahrungsmittelhandel - Ist die globale Ernährungssicherheit gefährdet?](#). Lebenszeichen Blogpost. Universität Bonn.

⁹ Arita, Grant, Sydow, Beckman (2022). [Has global agricultural trade been resilient under coronavirus \(COVID-19\)? Findings from an econometric assessment of 2020](#), *Food Policy*, 107.

Baumüller, Kubik, Dallimore, Getahun, Velia (2021). [Impact of Covid-19 on Africa's food and beverage manufacturing companies: Evidence from selected African countries](#). ICAE Conference Paper, Delhi.

¹¹ Gulati, Jose, Singh (2021). [COVID-19: Emergence, Spread and Its Impact on the Indian Economy and Migrant Workers](#). ZEF Working Paper Series, Working Paper 207.

¹² FAO (2021). [Agricultural trade & policy responses during the first wave of the COVID-19 pandemic in 2020](#). FAO, Rom.

¹³ Patton und Pollard (2021). [Chinese stock up on staples after government 'just in case' advice prompts confusion](#). Reuters.

¹⁴ USDA, [World Aggregate Supply and Demand \(WASD\)](#), various editions.

¹⁵ Die ukrainischen Exporte sind normalerweise im Juli und August am höchsten. Ende Februar sind alle ukrainischen Häfen geschlossen. Russland hat ebenfalls den Handel über das Asowsche Meer gestoppt. Vor dem Krieg wurde erwartet, dass Russland ca. 7-8 Mil. Tonnen Getreide (hauptsächlich Weize) und die Ukraine ca. 6 Mil. Tonnen Weizen und 10 Mil. Tonnen Mais bis Ende Juli exportieren.

¹⁶ Erling (2022). [Bezugsmarken – Chinas zweite Währung](#). Table China # 255.

¹⁷ Tadesse, Algieri, Kalkuhl, von Braun (2014). [Drivers and triggers of international food price spikes and volatility](#). *Food Policy*, 47, 117–128. und Algieri (2016). [Conditional price volatility, speculation, and excessive speculation in commodity markets: sheep or shepherd behaviour?](#) *International Review of Applied Economics*, 30(2), 210–237.

¹⁸ Siehe ZEF Forschung: [From Potentials to Reality: Transforming Africa's food production](#) (Baumüller et al. 2020).


Dieser Policy Brief wurde mit der finanziellen Unterstützung des Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ) im Kontext des Forschungsprogramms „Volatility of Food Markets“ <https://www.zef.de/volatility.html> erarbeitet.


IMPRINT:


Zentrum für Entwicklungsforschung (ZEF)
Genscherallee 3 | 53113 Bonn | Germany
E-Mail: presse.zef@uni-bonn.de
Telefon: +49-(0)228 - 73 18 46


März 2022



 zefbonn

 zefunibonn

 zefbonn

 zefbonn

www.zef.de