

IAMO

Leibniz-Institut für Agrarentwicklung
in Transformationsökonomien

IAMO

Annual 2023



iamo

Leibniz-Institut für Agrarentwicklung
in Transformationsökonomien



Grußwort

der Bundesministerin für Bildung und Forschung
Bettina Stark-Watzinger

Liebe Leserinnen und Leser,

die Kornkammer der Welt, so wurde die Ukraine genannt. Das Land gehörte zu den größten Weizenproduzenten, mit Millionen Tonnen Getreide, die es in die Welt exportierte. Das war vor dem russischen Angriffskrieg. Erst nach langen Verhandlungen gelangte wieder ein Teil der Ernte auf Frachtschiffe und damit in andere Länder. Die Situation schlug sich auf die Preise für Lebensmittel nieder, deren Anstieg vor allem in ärmeren Ländern eine große Bürde für die Menschen ist.

Die Länder der Schwarzmeerregion sind zu den wichtigsten Getreidelieferanten für Regionen des Globalen Südens aufgestiegen. Zunehmend beeinflussen auch chinesische Agrarimporte die internationalen Märkte. Neue globale Handelsketten entstehen. Das ist gut und richtig so. Schließlich soll der internationale Handel mit landwirtschaftlichen Produkten sicherstellen, dass möglichst wenige Menschen hungern müssen und die Ernährungssicherheit steigt. Die Folgen der russischen Invasion haben Regierungen weltweit und internationale Organisationen für die Herausforderungen der modernen Agrarproduktion sensibilisiert.

Schon während der COVID-19-Pandemie wurden Lieferketten unterbrochen. Extremes Wetter hat in den vergangenen Jahren viele Ernten zerstört und die Aussaat in ausgedörrten Böden erschwert. Der Klimawandel hinterlässt überall auf der Welt bereits seine Spuren. Umso wichtiger sind Innovationen, die die Versorgung der Weltbevölkerung mit Lebensmitteln sichern. Sie müssen Umweltschutz mit wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Interessen in Einklang bringen.

Wir brauchen mehr ökologische und ökonomische Nachhaltigkeit, Krisenresistenz und Ressourceneffizienz in den agrarwirtschaftlichen Produktions- und Lieferketten.


Dabei setze ich auf die Ideen aus unserer systemischen Agrar- und Ernährungsforschung. Aktuell fördern wir sie unter dem Dach der Nationalen Bioökonomiestrategie und des BMBF-Programms Forschung für Nachhaltigkeit. Unsere neue Zukunftsstrategie knüpft daran nahtlos an. Insbesondere bioökonomische Innovationen in Form neuer Produkte und Verfahren ermöglichen uns, gleichzeitig Ressourcen zu schonen und Wohlstand zu schaffen. Sie führen uns weg von fossilen Rohstoffen und hin zu einer nachhaltigen biobasierten Wirtschaftsweise. Das bedeutet vielerorts ein Umdenken.

Deswegen fördern wir von Seiten unseres Ministeriums Infrastrukturen, die die Forschung bei uns und in anderen Ländern voranbringen. Wichtig sind dafür Dialog, Austausch und Zusammenarbeit. Die von unserem Haus finanzierten Projekte des IAMO in der Ukraine und Zentralasien tragen dazu entscheidend bei. Sie erschließen die Chancen der Digitalisierung für die Landwirtschaft und die Ernährungswirtschaft. Sie entwickeln Lösungen, die genau auf die jeweiligen Länder zugeschnitten sind. Dazu gehören Agrarversicherungen, die Produzenten gegen Klimarisiken absichern, und Innovationen für eine höhere Ressourceneffizienz von Produktions- und Lieferketten vor Ort, damit wir alle gemeinsam die Nachhaltigkeitsziele der Vereinten Nationen erreichen.

So fördert das BMBF seit 2021 zum Beispiel das Center for Food and Land Use Research im Pilotprojekt UAFoodTrade an der Kyiv School of Economics.

Es erleichtert den Austausch zwischen Wissenschaft, Wirtschaft und Politik. Ziel ist die nachhaltige Internationalisierung ukrainischer Forschungsstrukturen. Die Arbeit des Zentrums läuft trotz des Krieges weiter, auch wenn dies nur eingeschränkt möglich ist. Über das Programm „Aufbau deutsch-ukrainischer Exzellenzkerne in der Ukraine“ fördern wir gemeinsam mit dem Ministerium für Bildung und Wissenschaft der Ukraine den Ausbau der deutsch-ukrainischen Spitzenforschung. Und wir helfen dabei, dass in Zentralasien Expertennetzwerke zu den Folgen des Klimawandels für die Landwirtschaft entstehen können. Sie liefern eine öffentlich zugängliche und leistungsfähige statistische Datenbasis zu Agrarstrukturen, Land- und Wassernutzung sowie der landwirtschaftlichen Produktion inklusive Tierhaltung.

Allen, die an solch fortschrittlichen Projekten mitwirken, danke ich für das Engagement. Ihre Forschung ist von hoher Relevanz für das Wohlergehen der Menschheit. Sie hilft uns, nachhaltige und dynamische Volkswirtschaften aufzubauen und damit die Ernährung weltweit zu sichern.



Bettina Stark-Watzinger

Mitglied des Deutschen Bundestages
Bundesministerin für Bildung und Forschung

Inhaltsverzeichnis

Grußwort	2
----------	---

Vorwort	6
---------	---

Globaler Agrarhandel: Robustes Sicherheitsnetz zur Reduktion von Hungerrisiken auch in Krisenzeiten	9
---	---

Evaluierung des Einflusses landwirtschaftlicher Beratungsangebote auf die technische Effizienz von Agrarbetrieben in Usbekistan	59
---	----

Die Auswirkungen der EAEU-Mitgliedschaft auf den Handel Armeniens und Kirgisistans mit landwirtschaftlichen Produkten	29
---	----

Flexibilisierung und Differenzierung in der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) der Europäischen Union: Wird die GAP immer weniger gemeinsam?	67
--	----

Konsumentenpräferenzen für Biolebensmittel in Serbien aus neuer Sicht: Spielt die Social-Media-Präsenz von Landwirten eine Rolle?	39
---	----

Instrumente einer Politik zur Förderung des grünen Wachstums von Clustern: Implikationen eines akteurbasierten Ansatzes	77
---	----

Fördern Genossenschaften die Verbreitung landwirtschaftlicher Technologien bei kleinbäuerlichen Agrarstrukturen? Das Beispiel Sichuan (China)	51
---	----

Nachhaltigkeit im Industriepflanzenanbau	87
--	----

Herausforderungen und Chancen für eine resilientere ländliche Entwicklung nach der Pandemie: Nachbericht zum IAMO Forum 2022	97
--	----

Das IAMO – ein kurzes Portrait	109
--------------------------------	-----

Impressum	150
-----------	-----

Vorwort

Die Nachwirkungen der COVID-19-Pandemie, der Klimawandel, der Krieg gegen die Ukraine sowie wachsende geopolitische und geoökonomische Spannungen in der gesamten Forschungsregion des IAMO haben weitreichende globale Auswirkungen auf Ernährungssicherung, Migration und Agrarentwicklung. Das Institut steht somit vor besonderen Herausforderungen. In den vorrangig vom IAMO betrachteten ehemals planwirtschaftlichen Ländern Europas und Asiens leben nicht nur circa 25 Prozent der Weltbevölkerung, sondern liegen auch 27 Prozent der Weltagrarflächen. Diese Länder sind für 35 Prozent der globalen Agrarerzeugung verantwortlich und betreiben über 17 Prozent des internationalen Handels mit agrarischen Rohstoffen und Nahrungsmitteln. Die Länder der Schwarzmeerregion waren und sind wichtige Getreidelieferanten für Teile des Globalen Südens bei weiter stark steigender Nachfrage in krisenanfälligen Regionen wie Nordafrika, Ostafrika, Naher und Mittlerer Osten.

Für die globale Ernährungssicherung und die Gestaltung internationaler Wertschöpfungsketten ergeben sich erhebliche Auswirkungen durch die oben aufgeführten krisenhaften Entwicklungen. Ferner sind in den vergangenen Jahrzehnten insbesondere die Agrarimporte Chinas massiv angestiegen und beeinflussen dementsprechend die internationalen Handelsstrukturen. Zudem entstehen neue globale Wert-

schöpfungsketten, etwa entlang der expandierenden Land- und Seetransportnetze der *Belt and Road*-Initiative Chinas, die unter anderem auch die Länder Zentralasiens einbinden. Somit haben agrarische und wirtschaftliche Entwicklungen in den Transformationsländern Europas und Asiens direkte und indirekte globale Implikationen.

Ferner stellt sich die Frage, wie eine dringend notwendige vertiefte internationale Kooperation aller Staaten zur Lösung der Klimakrise aber auch zur Gestaltung ökonomischer Globalisierungs- und Verflechtungsprozesse zu erreichen ist. Diese Herausforderung ist unter den Bedingungen einer neuen multipolaren Welt zu bewältigen. Dabei stellen auch Akteure aus dem eurasischen Raum, zu nennen sind hier an erster Stelle China und Russland, die gegenwärtige internationale Ordnung zusehends in Frage mit weitreichenden Implikationen für die Agrar- und Ernährungswirtschaft in den Betrachtungsregionen des IAMO und darüber hinaus.

Die Entwicklungsprozesse innerhalb des Untersuchungsgebietes des IAMO verlaufen keineswegs einheitlich. Auch wenn einige Regionen zusehends den Anschluss verlieren, so ist im Schnitt die globale Einbettung der Agrar- und Ernährungswirtschaft sowie der ländlichen Räume der ehemals planwirtschaftlichen Ökonomien Europas und Asiens vorangeschritten. Alle diese Länder stehen vor der Herausforderung, die Transformation ihrer Agrarsysteme hin zu ökonomischer und ökologischer Resilienz zu bewältigen durch die Diffusion

von Innovationen und Wissen. Das **NEUE MITTELFRISTKONZEPT DES IAMO** spiegelt diesen Forschungs- und Beratungsbedarf wieder durch eine noch stärkere Betonung von Nachhaltigkeitsaspekten und einen neuen Themenkomplex zur Verbreitung von Innovation und Wissen. Gestiegene Anforderungen sowohl an die Forschung als auch den Transfer haben das IAMO veranlasst, den Aufbau von Forschungsinfrastrukturen direkt in seinen Zielregionen zu forcieren. Besondere Fortschritte sind hier über die letzten Jahre in der Ukraine und Zentralasien, namentlich Usbekistan, aber zunehmend auch in China und den Staaten des Westbalkans erreicht worden. Dies beinhaltet unter anderem den Aufbau von gemeinsamen Forschungszentren und Lehrstühlen mit ukrainischen und usbekischen Partnern, die Entwicklung von klimawandelbedingten Agrarversicherungsprodukten zusammen mit einheimischen und deutschen Versicherungsunternehmen in Zentralasien und der Mongolei aber auch die Mitarbeit in agrarpolitischen Dialogformaten des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) in der Ukraine, China und seit jüngstem im Westbalkan. Dieser Weg wird auch in Zukunft konsequent weiter gegangen.

Geopolitische Verwerfungen bedrohen die gegenwärtige Welthandelsordnung, so dass sich fragen lässt, ob nicht eine Phase der De-Globalisierung begonnen hat. Das vom 21. - 23. Juni in Halle (Saale) stattfindende **IAMO FORUM 2023 „INTERNATIONAL AGRICULTURAL TRADE, GEOPOLITICS AND GLOBAL FOOD SECURITY“** wird sich mit einem Fokus auf die Betrachtungsregionen des Institutes der Rolle des internationalen Handels bei der Verbesserung der globalen Ernährungssicherheit widmen. Besondere Berücksichtigung finden dabei geopolitische Aspekte. Ein Augenmerk liegt hierbei auf dem Nutzen, der Stabilität

und der Widerstandsfähigkeit globaler und lokaler agrar- und ernährungswirtschaftlicher Lieferketten. Das Forum wird sich insbesondere mit der Frage befassen, ob und wie widerstreitende geopolitische Interessen und eine mögliche Aufteilung der Welt in Wirtschaftsblöcke zu einer De-Globalisierung der etablierten Agrarhandelsstrukturen führen können. Solche Auflösungsprozesse dürften zum Nachteil der Menschen im globalen Süden sein, deren Risiken in der Ernährungssicherheit gegenwärtig zunehmen. In den eurasischen Schwellenländern könnte eine De-Globalisierung zu wirtschaftlichen Einbrüchen führen.

Ohne eine hochmotivierte, flexibel agierende Verwaltung wäre es dem IAMO nicht möglich, seine Forschungs- und Transferarbeit in ihren verschiedensten Facetten und Formaten so ergebnisorientiert umzusetzen, wie es zur Zeit auch unter teils schwierigen Bedingungen geschieht. Hinzu kommen die großen Herausforderungen der Digitalisierung administrativer Prozesse. Unser Dank geht ebenfalls an das Ministerium für Wissenschaft, Energie, Klimaschutz und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt und das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft für vielfältige Anregungen und Ideen zur Gestaltung der Zukunft des Institutes. Dass das IAMO weiterhin als Baustein einer auf internationale Kooperation ausgerichteten Politik im vitalen Interesse Deutschlands agieren kann, liegt auch an den vielfältigen Impulsen durch die Mitglieder des Stiftungsrates und des Wissenschaftlichen Beirates.

Die Entwicklung der internationalen Agrarhandelsbeziehungen, die einen Schwerpunkt des kommenden IAMO Forums bilden, steht im Mittelpunkt des Leitartikels. Doch nichts wäre falscher, als die Betrachtungsländer des IAMO einzig und allein als Krisenregion

wahrzunehmen. So analysiert der sich anschließende Beitrag die Effekte der Mitgliedschaft Armeniens und Kirgisistans in der Eurasischen Wirtschaftsunion auf ihren Agrarhandel. Der dritte Beitrag betrachtet die Rolle sozialer Medien bzw. einer schnell voranschreitenden Digitalisierung für die Nachfrage nach Bioprodukten in Serbien. Im vierten Artikel geht es um die Auswirkungen der Mitgliedschaft in Genossenschaften auf die Verbreitung moderner Agrartechnologien in der chinesischen Provinz Sichuan während der fünfte die Effekte von Agrarberatung auf das technische Effizienzniveau von Agrarbetrieben in Usbekistan evaluiert. Hat die Gemeinsame Agrarpolitik der EU nach den GAP-Reformen immer weniger gemeinsam, fragt sich der sechste Beitrag. Gerade in Ostmitteleuropa ist die EU-Agrarpolitik entscheidend für die Entwicklungsperspektiven von Agrarwirtschaft und ländlichen Räumen. Der siebte

Artikel modelliert dann die Auswirkungen verschiedener Politikinstrumente auf den Übergang hin zu einer klimaneutralen Wirtschaft innerhalb eines peripheren bioökonomischen Clusters. Die Nachhaltigkeit von Agrarbetrieben, die Non-Food-Pflanzen anbauen, untersucht dann der achte Beitrag. Den Überblick über laufende Forschungsvorhaben schließt ein Bericht über das IAMO Forum 2022 „Enhancing resilience in a post-pandemic era: challenges and opportunities for rural development“ ab. Nachfolgend kommt wie immer das IAMO-Portrait zu den Leistungen und [ENTWICKLUNGEN AM IAMO IM JAHR 2022](#) in Erfüllung seiner drei Kernaufgaben (1) Forschung inklusive Drittmittel und Publikationen, (2) Austausch zwischen Wissenschaft, Wirtschaft und Politik mit Schwerpunkt auf unseren Betrachtungsregionen sowie (3) Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses.

Thomas Glauben und Miranda Svanidze

Globaler Agrarhandel: Robustes Sicherheitsnetz zur Reduktion von Hungerrisiken auch in Krisenzeiten



Globaler Agrarhandel: Robustes Sicherheitsnetz zur Reduktion von Hungerrisiken auch in Krisenzeiten¹

Thomas Glauben und Miranda Svanidze

Hunger, Geißel der Menschheit

Hunger, Kriege, Erderwärmung - eng miteinander verknüpfte Zustände und Risiken - sind die Geißeln der Menschheit. Besonders in den davon stark betroffenen Regionen im Globalen Süden. Daher verbrieft die Weltgemeinschaft in den Entwicklungszielen der Vereinten Nationen (Sustainable Development Goals, SDGs) die Abwendung kriegerischer Konflikte, die Reduktion klimabedingter Risiken und die Bekämpfung von Hunger und Armut als drängendste Herausforderungen der Gegenwart und Zukunft.

Trotz großer Anstrengungen und beachtlicher Erfolge ist nicht zu erwarten, dass die Welt, gemäß den international vereinbarten Entwicklungszielen, im Jahr 2030 frei von Hunger und Armut sein wird. Zwar verringerte sich die Anzahl hungernder bzw. unterernährter Menschen merklich um 25 Prozent von gut 800 Millionen auf knapp 600 Millionen seit Anfang des

21. Jahrhunderts bis Ende des vergangenen Jahrzehnts (FAO et al., 2022). Allerdings sind jüngst wieder besorgniserregende Rückschritte in der Hungerbekämpfung zu beobachten. So schätzt die Ernährungsorganisation der Vereinten Nationen gemeinsam mit anderen Organisationen (FAO et al., 2022), dass die Zahl der Hungernden zuletzt um ca. 150 Millionen zugenommen hat, vermutlich in Zusammenhang mit der COVID-19-Krise. Gleichzeitig erwartet man, dass im Jahr 2030 immer noch ca. 700 Millionen Menschen, sprich knapp 10 Prozent der Weltbevölkerung, unterernährt sein werden: Damit entfernt man sich gegenwärtig von den Entwicklungszielen der Vereinten Nationen. Zieht man zudem den Welthungerindex zu Rate, dann ist zu erkennen, dass die kontinuierliche Abnahme des Hungers in den letzten beiden Jahrzehnten nunmehr praktisch zum Stillstand gekommen ist.

¹ Dem vorliegenden Beitrag liegen Informationen und Daten bis Mai 2023 zugrunde.

Die Regionen Südasiens sowie Afrika südlich der Sahara sind am stärksten von Hunger und Ernährungsrisiken betroffen. Knapp 300 Millionen Menschen bzw. 20 Prozent der Bevölkerung Afrikas waren in 2021 von Hunger betroffen und mehr als 400 Millionen bzw. rund 10 Prozent in Asien (FAO et al., 2022). Besonders dramatisch ist die Lage in Ländern, die häufig bewaffneten Konflikten und/oder Extremwetterereignissen wie Dürren oder Überschwemmungen ausgesetzt sind, wie etwa Südsudan, Somalia, Äthiopien oder auch Jemen, Syrien und Afghanistan. 2021 waren knapp 200 Millionen Menschen in 53 Ländern und Regionen von akutem Hunger betroffen, davon ca. 140 Millionen in 24 Ländern in Folge von Kriegen und Konflikten, 30 Millionen in 21 Ländern in Zusammenhang mit ökonomischen Verwerfungen und 24 Millionen in acht Ländern durch Extremwetterereignisse (FSIN, 2022).

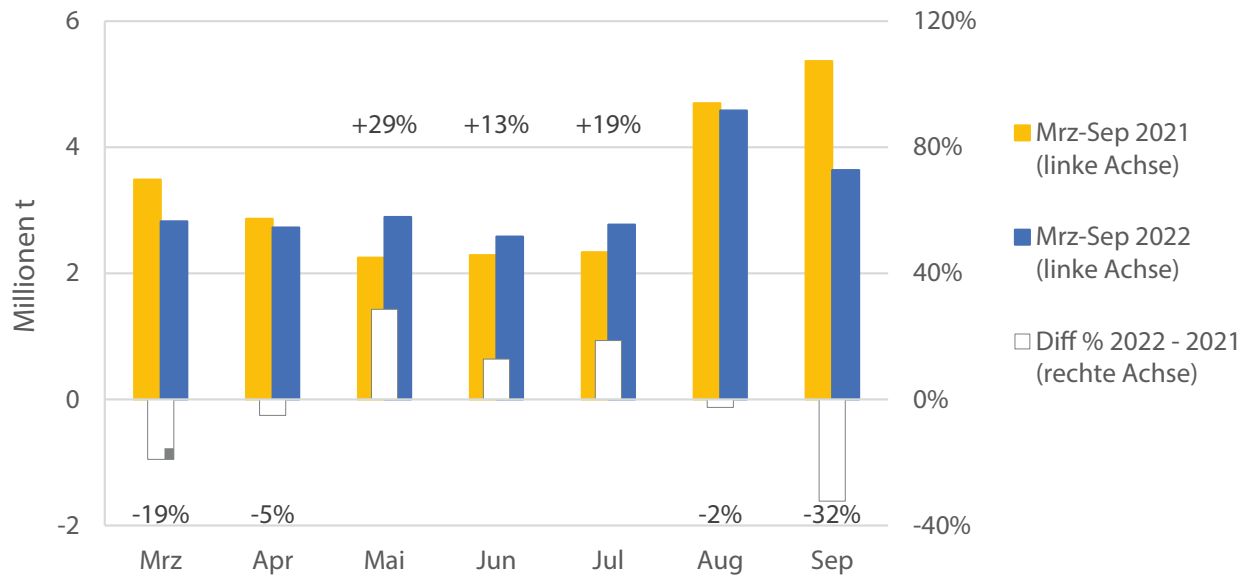
In Folge des Krieges in der Ukraine dürfte sich die Ernährungssituation, insbesondere in den armen Ländern des Globalen Südens, wenn auch eher temporär, nochmals verschärft haben. Erste Schätzungen der FAO gehen von weiteren knapp acht Millionen unterernährten Menschen aus. Die Weltmarktpreise für Agrarrohstoffe, wie Getreide und Pflanzenöle, die schon seit Herbst 2021 die Hochpreisniveaus der Nahrungskrisen vor eineinhalb Jahrzehnten (2007/08 und 2010/11) erreichten, haben bis Mai/Juni 2022 nochmals angezogen. Besonders betroffen waren augenscheinlich die nachfrageboomenden Weizenimporteure insbesondere in der MENA-Region sowie in Regionen Afrikas südlich der Sahara. Russland und die Ukraine waren deren Hauptlieferanten. Lieferengpässe aus der Schwarzmeerregion, gepaart mit hohen Preisen, belasteten die zusätzlich ohnehin kritische Ernährungssituation in diesen Regionen. Allerdings

hatte sich die Lage bereits einige Monate nach Kriegsbeginn erwartungsgemäß entspannt (Glauben, 2023; Vos et al., 2023). Fehlende Liefermengen nach Afrika aus der Ukraine etwa von Weizen, einem der wichtigsten Grundnahrungsmittel, wurden weitgehend durch Lieferungen anderer Länder, wie Frankreich, Indien, und Australien ausgeglichen (Glauben et al., 2022; Götz & Svanidze, 2023). Bereits im ersten Halbjahr nach Kriegsbeginn entsprach die gelieferte Weizenmenge nach Afrika fast jener der gleichen Zeitspanne (März bis September) im Jahr 2021 (Eurostat, 2022; UN Comtrade, 2022; Refinitiv-Eikon, 2022).

Infolge der Beruhigung der Märkte im Wirtschaftsjahr 2022/2023, auch in Folge guter Ernten und erhöhter Exporte im Wirtschaftsjahr 2022/23 aus Kanada, der Europäischen Union, Australien und Russland sind auch die Weizenpreise auf internationalen Märkten trotz merklich gesunkener Lieferungen aus der Ukraine sowie, dürrebedingt, aus Argentinien (Vos et al., 2023), wieder deutlich gefallen, von einer Spitze von 450 Euro pro Tonne Weizen im März 2022 auf 230 Euro pro Tonne im Mai 2023, also um fast 50 Prozent, wobei hier die Unsicherheiten bezüglich der Entwicklungen in der Ukraine bereits eingepreist sind. Damit liegt er etwa auf dem Vorkriegsniveau.

Diese aktuellen Entwicklungen weisen einmal mehr darauf hin, dass der wettbewerblich organisierte internationale Agrarhandel sich als geeignete Risikostrategie zur Überwindung regionaler Versorgungsempässe ausweist – seien sie witterungs-, krisen- oder politikbedingt. Um es auf den Punkt zu bringen: Das „Sicherheitsnetz globaler Agrarmärkte“ erweist sich als robust in Sachen Hungerbekämpfung.

ABBILDUNG 1: Weizenexporte nach Afrika: März – September 2021 und 2022



Anmerkung: Angaben beziehen sich auf die prozentuale Veränderung zwischen zwei Perioden. Die Veränderung für den gesamten Zeitraum (März bis September 2022 zur selben Zeitspanne 2021) beträgt -5%.

Wachsender globaler Agrarhandel bedient den steigenden Nahrungsbedarf im Globalen Süden

Zum Verständnis von Dynamik und Anpassungsfähigkeit des internationalen Agrarhandelsgeschehens lohnt sich ein Blick in die Vergangenheit. Nicht zuletzt seit Gründung der Welthandelsorganisation (WTO) hat

der internationale Agrarhandel noch einmal erheblich an Bedeutung gewonnen. Seit dem haben sich in 30 Jahren die weltweiten Agrarexporte von 450 Milliarden auf 1,5 Billionen US-Dollar (in nominalen Größen) mehr

als verdreifacht, was einer durchschnittlichen jährlichen Wachstumsrate von rund fünf Prozent entspricht (FAO, 2022). Dabei übertraf das Handelswachstum noch deutlich die weltweiten Produktionszunahmen, wobei gleichzeitig die realen Preise, wenn man so will im (längerfristigen) Trend, allerdings bei erheblichen Schwankungen, gesunken sind.

So stieg bei den bedeutendsten Agrarrohstoffen der Handelsanteil an der Produktion an. Bei Weizen nahm er von 18 auf 27 Prozent, bei Sojabohnen von 25 auf 44 Prozent und bei Reis von 5 auf 11 Prozent zu, wobei er bei Mais annähernd konstant blieb (USDA, 2023). Eine stetige Zunahme des Handels, aber auch der Produktion von zentralen Agrarrohstoffen ist bereits seit Mitte des letzten Jahrhunderts zu beobachten. Dies mag zu einer Reduktion von Hungerrisiken beigetragen haben. Damals war noch ca. die Hälfte der Weltbevölkerung von Hunger betroffen; heute sind es knapp 10 Prozent. So hat sich etwa der Weizenhandel seit 1960 verfünffacht, bei einer Vervierfachung der weltweiten Produktion. Bei Sojabohnen, die eine wichtige Futtergrundlage der Fleischproduktion darstellen, sind die Entwicklungen noch ausgeprägter: Wenn man so will: „Von null auf hundert“. Während es bis Mitte des letzten Jahrhunderts noch keine nennenswerten Produktions- und internationalen Handelsaktivitäten gab, wurden 2022 rund 400 Millionen Tonnen produziert. Knapp die Hälfte davon wird international gehandelt.

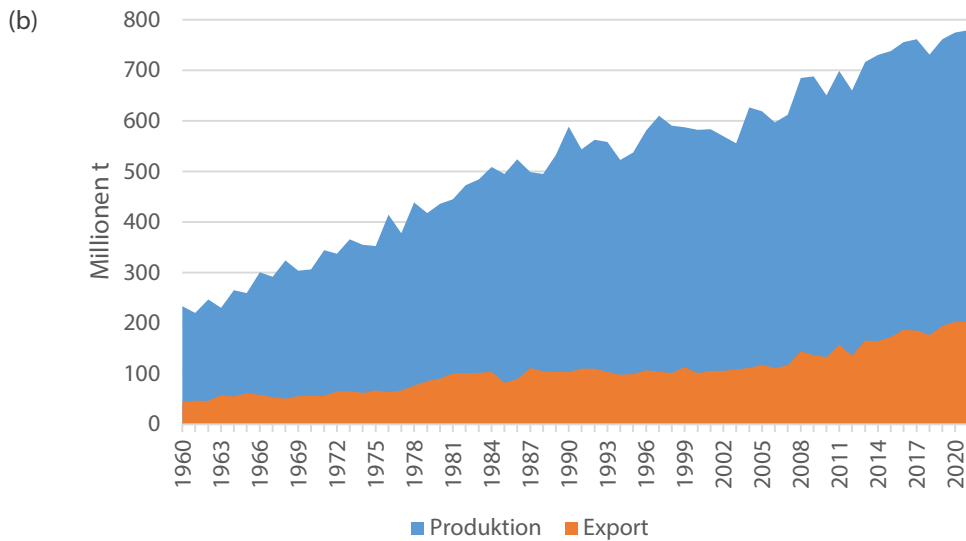
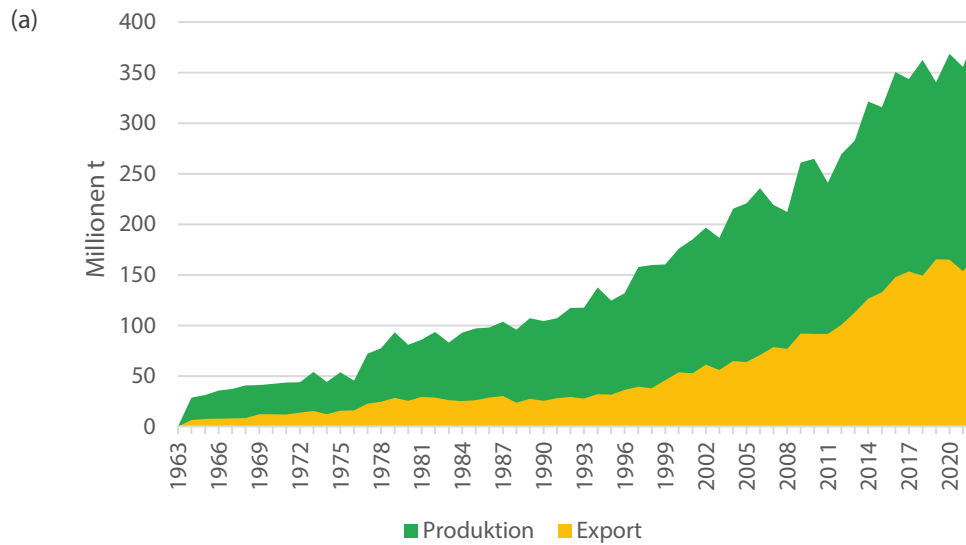
Bekanntlich haben hohes Bevölkerungswachstum, speziell auf dem afrikanischen Kontinent, sowie Einkommenssteigerungen gerade in jüngerer Zeit in Asien die Importnachfrage befördert. Angebotsseitig ist das Produktions- und Handelswachstum nicht zuletzt auf technologische Fortschritte in Produktion

und Distribution sowie auf die Öffnung internationaler Märkte zurückzuführen, sprich auf den stetigen, wenn auch nicht immer störungsfreien Ausbau eines weitgehend offenen multilateralen (Agrar-)Handelssystems.

Damit hat der Agrarhandel maßgeblich zur Nahrungsversorgung und folglich zur Reduktion von Hungerrisiken im Globalen Süden beigetragen. Gegenwärtig gehören etwa Europa und Amerika zu den Nettoexporteuren von Agrargütern, und damit von lebenswichtigen Nährstoffen, während Afrika und Asien Nettoimporteure sind (OECD/FAO, 2022). So importieren Nordafrika und der Nahe Osten fast 70 Prozent ihres inländischen Nährstoffbedarfs, während Nordamerika mit weniger als 10 Prozent eine vergleichsweise geringe relative Importnachfrage aufweist. Bei den meisten anderen Regionen schwankt der Importanteil am inländischen Nährstoffbedarf um die 20 bis 30 Prozent. Alles in allem wird ersichtlich, dass es ohne Handel mit dem Hunger in der Welt noch weitaus schlimmer stünde.

Vor diesem Hintergrund erwarten viele Beobachter, dass die Bedeutung des internationalen Handels zur Deckung des immer weiter steigenden globalen Nahrungsbedarfs weiter zunehmen wird. Es ist davon auszugehen, dass nicht zuletzt der Klimawandel mit den einhergehenden Extremwetterereignissen sowie gewaltsame Konflikte in vielen ärmeren Weltregionen die Ernährungsrisiken im globalen Süden verschärfen werden und dass sich dies häufig nicht durch lokale Anpassungen abfangen lässt (Hornidge & Brüntrup, 2022). So hat sich in den vergangenen 10 Jahren die Anzahl von staatlichen und nicht staatlichen Konflikten mehr als verdoppelt. Rund 60 Prozent der hungernden Menschen weltweit leben in Gebieten mit bewaffneten Konflikten, deren landwirtschaftliche Systeme als fragil und instabil

ABBILDUNG 2: Produktion und Export von Sojabohnen (a) und Weizen (b), 1960 – 2022



gelten. Afrika, wo knapp 70 Prozent der Bevölkerung von Nahrungskrisen betroffen sind, verzeichnet auch die größte Häufigkeit von bewaffneten Konflikten. Entsprechend ist zu erwarten, dass die Bedeutung des internationalen Agrarhandels hier zukünftig eine noch größere Rolle spielen wird.

Globaler Agrarhandel erweist sich als zuverlässig und anpassungsfähig

Offensichtlich hat sich die Entwicklung hin zu einem weitgehend wettbewerblich organisierten und offenen globalen (Agrar-)Handelssystem ausgezahlt. Dieses leistet einen nicht unerheblichen Beitrag zur Milderung von Ernährungsunsicherheiten, gerade auch im Globalen Süden. Das ist eine beachtliche Leistung, gerade auch angesichts der immer mal wieder auftretenden und durchaus heftigen Marktstörungen, etwa durch temporäre bzw. Ad-hoc-Eingriffe, wie staatlich verordnete Export-/Importbeschränkungen, Sanktionen, oder planwirtschaftlich-bürokratische Ausuferungen. So wurden beispielsweise allein im Jahr 2022 solche Beschränkungen von rund 30 Ländern eingeführt. Sie betrafen bis zu 15 Prozent des Agrarhandels (Laborde & Mamun, 2022). Im ersten Corona-Jahr hatten innerhalb eines Monats (Mitte März bis Mitte April) ca. 20 Länder, darunter Russland, Ukraine, Kasachstan, die Türkei und Vietnam Agrarhandelsbeschränkungen eingeführt, die die Kalorienverfügbarkeit in einigen nordafrikanischen Ländern zumindest kurzfristig um bis zu 40 Prozent verringerten (Laborde & Mamun, 2022). In diesem Zusammenhang ist von Bedeutung, dass IAMO-Studien darauf hinweisen, dass die Spiralen von Exporteinschränkungen verschie-

dener Länder, etwa für Weizen oder Reis, zu Zeiten der hochpreisbedingten Nahrungskrise um die Jahre 2008 bis 2010 temporär die Märkte verunsicherten und die Preise zusätzlich hoch getrieben haben.

Ungeachtet solcher oder ähnlicher Marktstörungen und politisch verordneter Markteingriffe hat sich der weitgehend wettbewerbliche internationale Agrarrohstoffhandel als recht robust erwiesen, indem er im Verlauf der vergangenen Jahrzehnte flexibel die sich (stetig) ändernden Verfügbarkeitslücken zwischen Anbau- und Verbrauchsregionen weitgehend geschlossen hat. Dabei haben sicherlich auch die WTO und deren Vorläufer, wie das Allgemeine Zoll- und Handelsabkommen (GATT), eine wichtige Rolle gespielt: Sie hielten machtpolitische Gefährdungen des offenen Handels im Schach, begünstigten den freien Warenverkehr und ermöglichten die Beilegung von Streitigkeiten.

Dies lässt sich eindrücklich am internationalen Weizen- sowie Sojabohnenmarkt illustrieren. Beide Märkte sind von erheblichem Wachstum geprägt, weisen aber recht unterschiedliche Marktkonstellationen auf. Der Weizenmarkt war im Grunde schon immer durch eine polypolartige Struktur, sprich eine recht hohe Anzahl von Angebots- und Nachfrage-regionen geprägt. Im Gegensatz dazu zeichnet sich der Handel mit Sojabohnen durch eine geringe Anzahl an (bedeutenden) marktteilnehmenden Regionen aus und weist Ähnlichkeiten zu den Strukturen eines bilateralen Oligopols auf.

Der internationale Weizenhandel zeichnet sich bereits seit Mitte des vergangenen Jahrhunderts durch eine recht ausgeprägte Heterogenität und Anpassungsfähigkeit in seiner regionalen Ausgestaltung aus, sprich



Schematische Darstellung der weltweiten Handelslogistik

in der Bedeutung von Angebots- und Nachfrage-
regionen auf den Marktplätzen. Nordamerika und
Australien gehören bereits seit den 1960er Jahren zu den
wichtigsten Weizenexporteuren. Seit den 1980er Jahren
hat Europa zunehmend an Bedeutung gewonnen. Seit
Anfang der 2000er Jahre, 10 Jahre nach dem Fall der
Berliner Mauer, ist die Schwarzmeerregion mit hoher
Dynamik zu einem zentralen Anbieter von Weizen, dem
wichtigsten Grundnahrungsmittel, avanciert. Auf der
Importseite gehörten in den 1970er bis in die 1990er
Jahre hinein die Regionen der ehemaligen Sowjetunion,

darunter auch die Schwarzmeerregion, dagegen zu
den großen Weizendestinationen, während Europa,
wie erwähnt, zum Nettoexporteur wurde. Mittlerweile
treiben, wie eingangs ausgeführt, die bevölkerungs-
reichen Regionen in Afrika und Asien, speziell auch
China, die Importnachfrage.

Die beiden Schaubilder **ABBILDUNG 3** und **4** ver-
deutlichen die Verschiebung der Gewichtung einzelner
Exportnationen im Zeitablauf in Ihrer Bedeutung
einerseits für die Weltmärkte insgesamt und anderer-
seits insbesondere für die Weizenlieferungen nach Afrika.

ABBILDUNG 3: Weizenexporte nach Hauptexporteuren in Prozent, 1991 – 2021

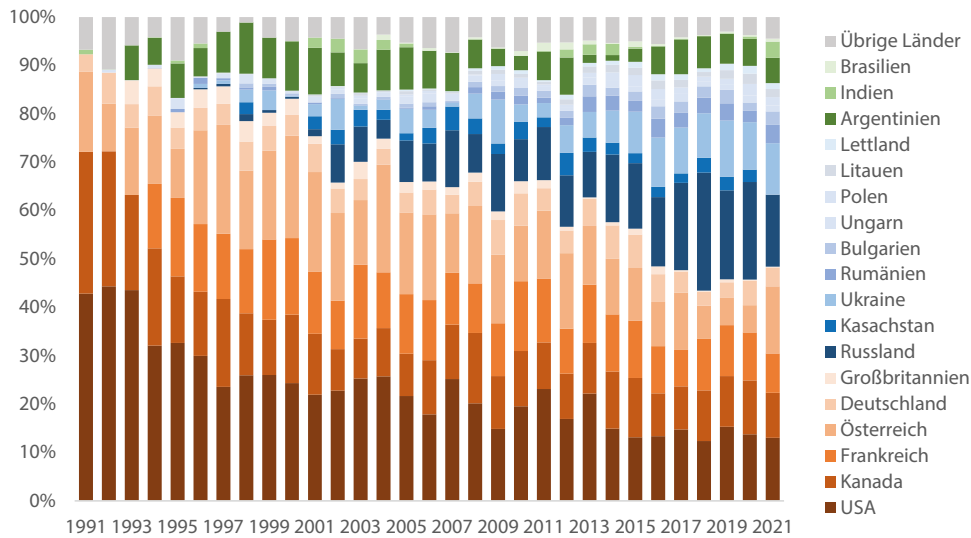
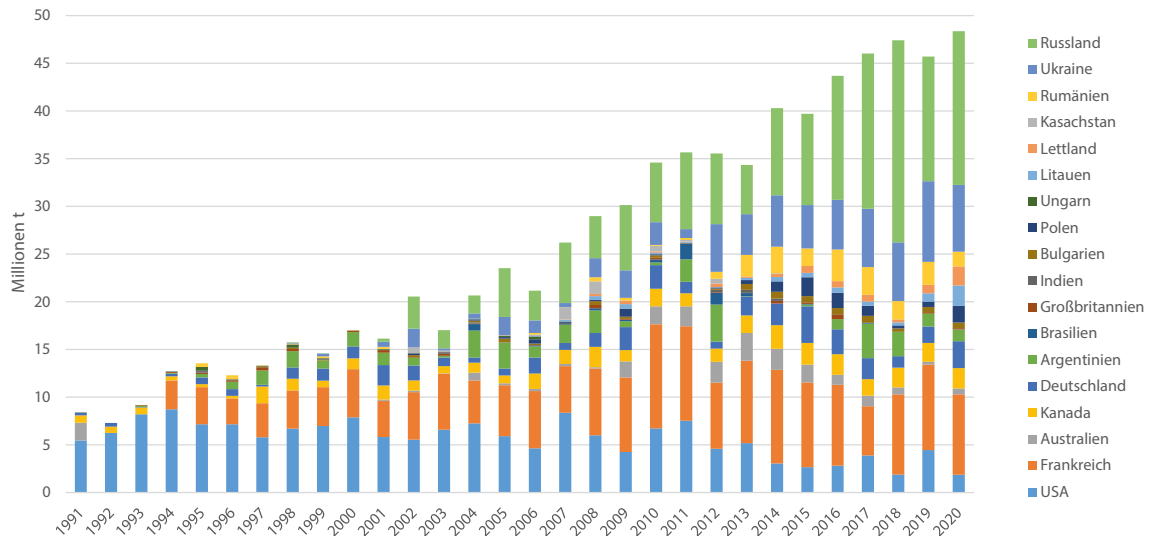
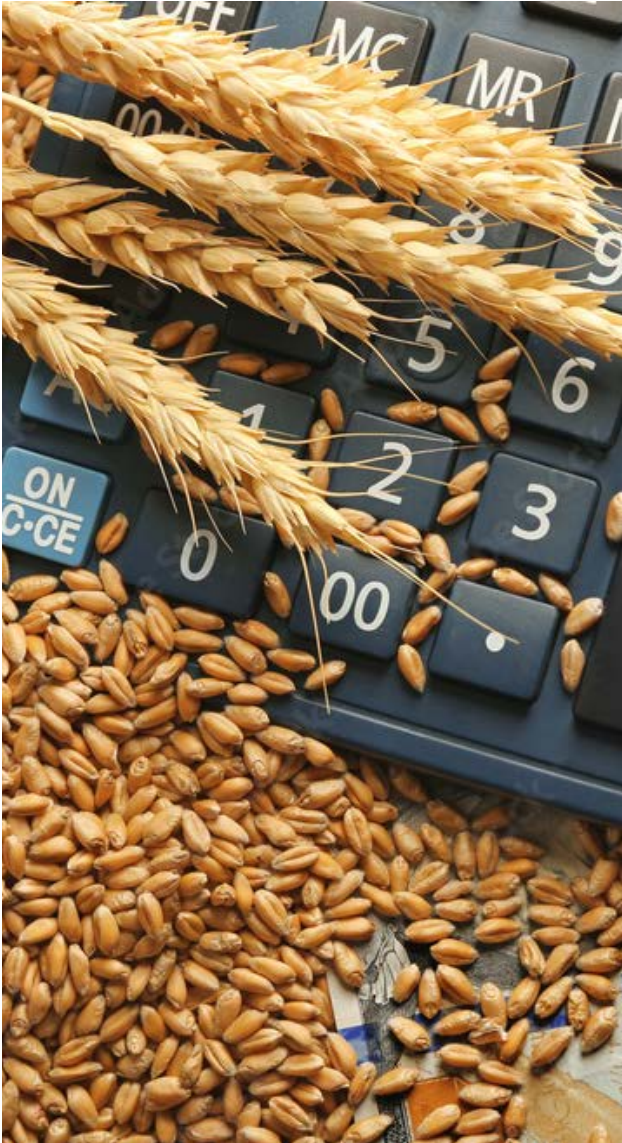


ABBILDUNG 4: Weizenexporte nach Afrika 1991 – 2021





Im globalen Getreidehandel gewannen seit den frühen 2000er Jahren insbesondere die Ukraine und Russland als Exportnationen zunehmend an Bedeutung.

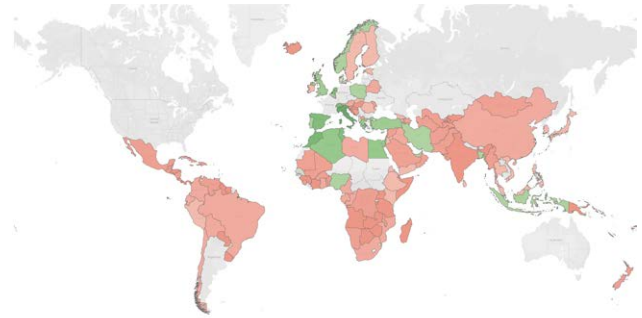
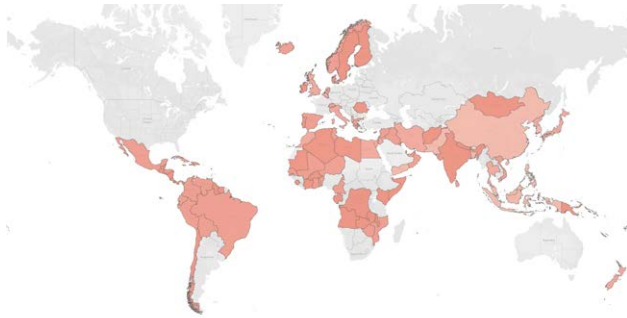
Es ist ersichtlich, dass insbesondere wenn es um die Belieferung der hungergeplagten Bevölkerung in Afrika geht, die ehemaligen Planwirtschaften Osteuropas, insbesondere die Ukraine und Russland, seit Anfang der 2000er Jahre massiv an relativer Bedeutung gewonnen haben, während nahezu alle anderen wichtigen Exportnationen, wie Nordamerika, vergleichsweise an Bedeutung verloren haben.

Gleichzeitig hat das massive Wachstum des internationalen Weizenhandels, das eben nicht auf etablierte Märkte beschränkt war, auch zu einer merklichen und sukzessiven Diversifikation der regionalen Import- und Exportstrukturen geführt. Wenn man so will, wurde der Markt weniger konzentriert. Dies dürfte zu zusätzlicher Resilienz von Handel und Versorgung beigetragen haben. Wie den **ABBILDUNGEN 5** und **6** zu entnehmen ist, hat sich in den vergangenen 30 Jahren die Anzahl der Lieferantländern pro importierendes Land merklich erhöht: von zwischen einem und fünf Ländern 1991 auf zwischen fünf und 18 Nationen 2020. Dies gilt insbesondere für Afrika und Asien. Damit hat sich auch der Anteil des größten Weizenportlands am Welthandel von ca. 12 auf 6 Prozent halbiert. Gleichzeitig hat sich auch der Anteil des jeweiligen größten Lieferanten an den Einfuhren eines Importlandes im Durchschnitt von ca. 45 auf 20 Prozent der Weizenimporte reduziert. Vergleichsweise geringe Anzeichen von stärkerer Diversifizierung der Handelspartner findet man allerdings auf dem Südamerikanischen Kontinent und in Zentralasien. Letztere beziehen ihren Weizen zumeist aus Kasachstan. Interessant ist sicherlich, dass der umfänglichste (jährliche) bilaterale Handelsstrom in den vergangenen knapp 20 Jahren von 12 auf 4 Prozent des Gesamthandels gesunken ist.

ABBILDUNG 5: Anzahl der Weizenhandelspartner, Durchschnitt pro Importland, ausgewählte Jahre 1991 – 2020

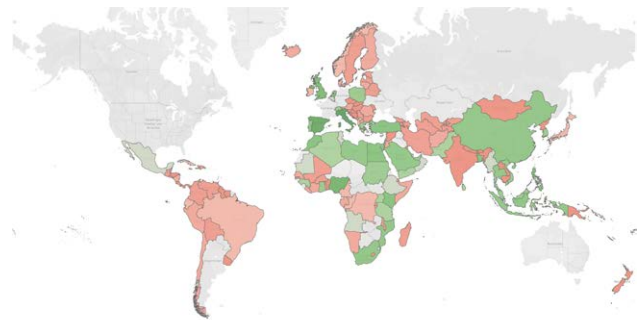
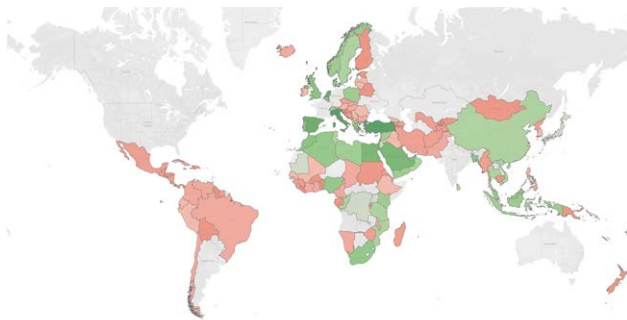
1991

2001



2011

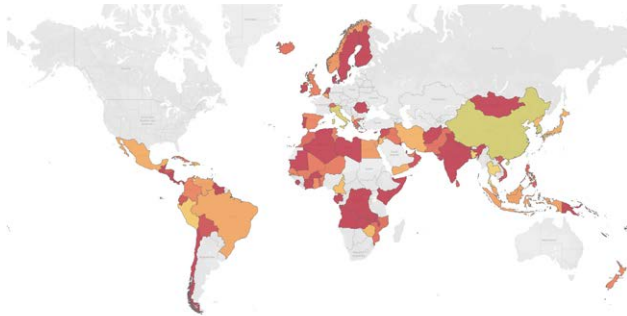
2020



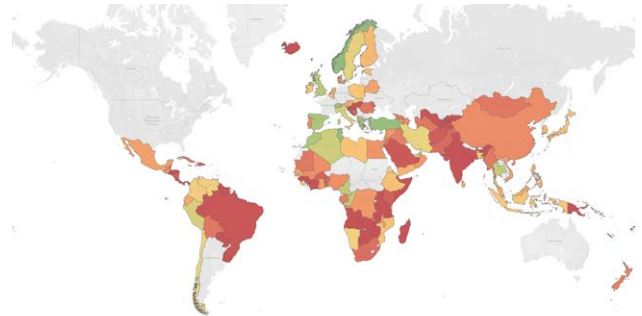
Anmerkung: Der Weizenhandel zwischen Ländern unter 1.000 t wurde nicht berücksichtigt.

ABBILDUNG 6: Anteil des größten Weizenlieferanten im Zielland in Prozent, ausgewählte Jahre 1991 – 2020

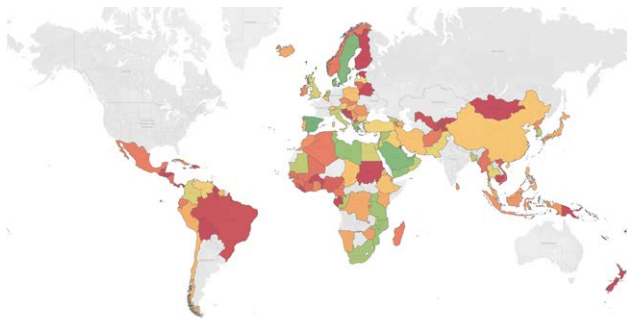
1991



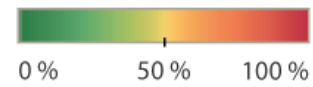
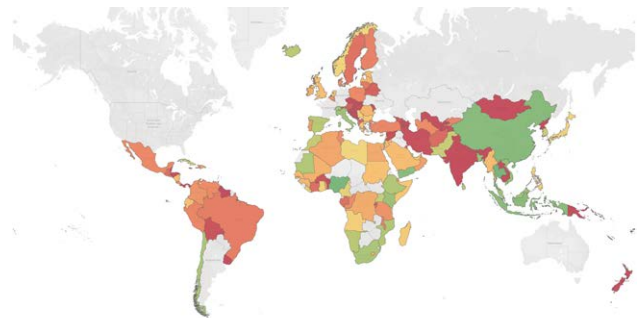
2001



2011



2020



Anmerkung: Der Weizenhandel zwischen Ländern unter 1.000 t ist ausgeschlossen.

Das Wachstum beim Sojabohnenhandel war, wie eingangs geschildert, noch ausgeprägter als beim Weizenhandel. Ähnlich wie bei Weizen fielen die realen Preise auch im langfristigen Trend. Dabei ist der Sojabohnenmarkt, trotz der großen Produktions- und Handelszuwächse, sowohl nachfrage- als auch angebotsseitig recht stark konzentriert. Die weltweiten Sojabohnenausfuhren dominieren die USA und Brasilien. China, das Sojabohnen im Wesentlichen als Futtergrundlage für die tierische Produktion (Sojamehl) oder auch in Form von Sojaöl für den menschlichen Verzehr verwendet, ist der mit Abstand größte Importmarkt. In den vergangenen knapp 20 Jahren hat sich Chinas Importanteil am globalen Sojabohnenhandel annähernd verdoppelt; von ca. 35 auf 60 Prozent. Der Anteil des größten Exporteurs am Welthandel ist mit rund 40 Prozent etwa konstant geblieben, wobei in den letzten Jahren brasilianische Exporte die der USA überholt haben. Beobachter sehen dies nicht zuletzt als eine Folge des seit einigen Jahren bestehenden Handelskonflikts zwischen den USA und China. Während die USA und Brasilien in der Vergangenheit, wenn man so will, „komplementär“ die wachsende Sojabohnennachfrage in China bedienten, hat nunmehr Brasilien „Ausfälle“ aus den USA nach China substituiert. Der Marktmechanismus scheint also auch bei „engen Märkten“ in der Lage zu sein, fehlende Angebote aus einer Region durch zusätzliche Lieferungen anderer Regionen auszugleichen bzw. abzumildern.

Was kann man daraus schließen? Alles in allem deuten diese Beobachtungen auf ein recht zuverlässiges und funktionierendes System des internationalen Weizenhandels hin, das durch eine marktkonforme „Kombination“ von eher dauerhaft ausgelegten Liefer-

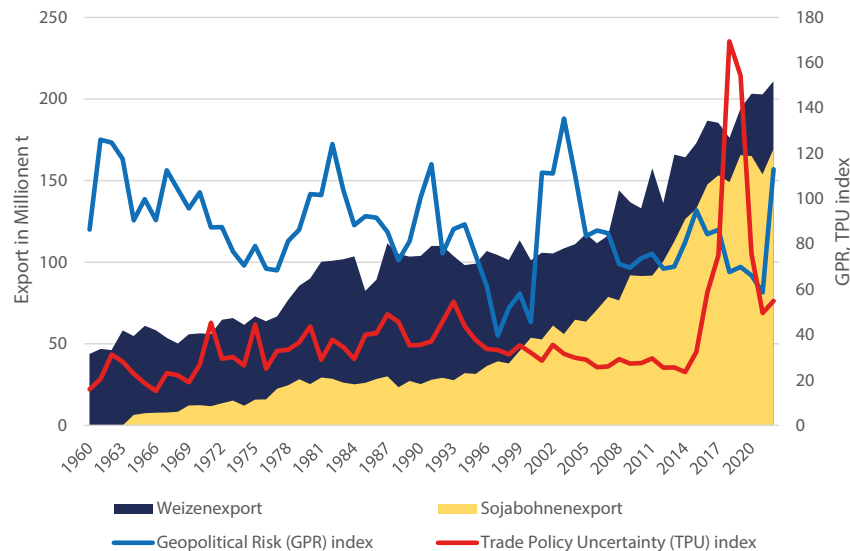
beziehungen und flexiblen Anpassungsvorgängen in der Lage ist, das Angebot aus Überschussregionen mit der Importnachfrage von Bedarfsregionen in Einklang zu bringen. Damit macht der Handel, sieht man von realitätsfernen „Nirwana-Vorstellungen“ ab und legt stattdessen realistische Leistungskriterien an, einen guten Job.

Aktuelle ökonometrische Analysen zur Stabilität des Weltweizenmarktes für den Zeitraum 2001 bis 2021 unterstützen diese Einschätzung (Jaghdani et al., 2023). Die Studie kommt zum Schluss, dass Ende des Betrachtungszeitraums (2021) sowohl „alte“ als auch „neue“ Akteure unterschiedliche Wahrscheinlichkeiten der Fortführung, sprich der Stabilität, ihrer Weizenexporte aufwiesen. Das spricht, wenn man so will, für einen guten „Mix“ von Handelsverflechtungen. Vergleichsweise hoch wird demnach die Stabilität der Lieferungen von Kanada, Australien, USA und Russland eingeschätzt, mittelmäßig jene von Rumänien, der Ukraine und Deutschland und vergleichsweise geringer jene von Kasachstan und Argentinien. Zu beachten ist dabei, dass Ereignisse 2022/23, wie der Ukraine-Krieg oder der sich weiter zuspitzende Handelskonflikt zwischen den USA und China, aufgrund mangelnder Datenverfügbarkeit sich noch nicht berücksichtigen lassen, obwohl sie vermutlich direkt oder indirekt einen Einfluss auf zukünftige Agrarhandelsbeziehungen haben werden. Schließlich geben auch ältere ökonometrisch ausgelegte Arbeiten, darunter IAMO-Studien, zum Preissetzungsverhalten großer Getreideexporteure keine belastbaren Hinweise auf die Ausübung von Marktmacht, sprich „Marktstörungen“, im internationalen Handel im größeren Stil.

Stellt man die langfristigen Entwicklungen des internationalen Weizen- und Sojabohnenhandels in den vergangenen 60 Jahren zwei Maßzahlen gegenüber, die mögliche Risiken für das Handelsgeschehen

condensiert erfassen, so erweist sich der Handel, wie **ABBILDUNG 7** zu entnehmen ist, im Großen und Ganzen als recht robust gegenüber geopolitischen Risiken und handelspolitischen Unsicherheiten.

ABBILDUNG 7: Geopolitisches Risiko, handelspolitische Unsicherheit und Weizen- und Sojabohnenhandel, 1960 – 2022



Black Swan: Offener Agrarhandel ist Teil der Lösung und nicht das Problem

Nunmehr könnte allem Anschein nach der Welthandel, inklusive des globalen Agrarhandels, allerdings in massive Schwierigkeiten geraten. Damit bestünden auch erhebliche Gefahren für die Versorgungssicherheit armer und hungernder Menschen im Globalen Süden. Geopolitischer (Re-)Aktivismus, Großmachtpolitik, ein Wettbewerb der (politischen und ökonomischen) Systeme,

kalte und heiße Konflikte und Kriege drohen die Welt in (neue) Blöcke zu spalten. Abschottung, Planwirtschaft und Autarkiebestrebungen scheinen wieder salonfähig zu werden. Dies geht einher mit der klimabedingten Erderwärmung, die unsere natürlichen Lebensgrundlagen zu belasten, wenn nicht zu zerstören, droht. Die Situation erinnert, zumindest annäherungsweise, an

einen „Schwarzen Schwan“, der vereinfacht formuliert eine Situation beschreibt, bei der alle bekannten Fakten keinen Rückschluss auf zukünftige Risiken zulassen und den Akteuren nicht bewusst ist, dass Unerwartetes eintreffen könnte (Taleb, 2007).

Globale Handelsregeln der WTO, die nach den Grundsätzen des GATT Orientierung geben, scheinen nunmehr Gefahr zu laufen, in die Bedeutungslosigkeit zu verfallen. Diese konzentrieren sich traditionell auf eine, wenn man so will, „flache Integration“. Sie betonen neben der Einhaltung von Prinzipien wie Transparenz, Meistbegünstigung oder Gegenseitigkeit, insbesondere den Abbau von Handelshemmnissen wie Zöllen, Subventionen oder diskriminierenden Schutz- und Verwaltungsvorschriften.

Gegenwärtig wird von verschiedenen Seiten verstärkt argumentiert, gesellschaftliche Wertevorstellungen sowie Aspekte der Versorgungssicherheit und neuerdings verstärkt der äußeren Sicherheit seien stärker in die Waagschale zu legen, wenn es um die Gestaltung internationaler (Agrar-)Handels- und Geschäftsbeziehungen geht. Dies diene der Reduktion von Abhängigkeiten, speziell zu nicht „like-minded“ Nationen. Unter dem Label „Souveränität“ werden im Kern Forderungen nach Abschottung sowie (Mikro-)Steuerung von internationalen Marktplätzen zunehmend artikuliert. „Planwirtschaftler“ und vermeintliche geopolitische „Strategen“ sehen sich mehr und mehr gefragt und finden in der Öffentlichkeit zunehmend Gehör. Offensichtlich sollen staatlich verordnete Eingriffe in das globale Handelsgeschehen eine stärkere regionale Diversifikation von Handelsbeziehungen begünstigen und gleichzeitig auch einen höheren Grad der Selbstversorgung schaffen. Auch mit Forderungen nach

weitreichenden Werteübereinstimmungen als *conditio sine qua non* für die Ausübung transnationaler Handelsbeziehungen wird nicht zurückgehalten.

So verständlich der Wunsch nach Versorgungssicherheit ist, so bedenklich und vollkommen unausgegoren sind solche Anliegen und Forderungen. Diese hegen offensichtlich die Hoffnung, dass Abschottung vom oder staatliche Steuerungen des internationalen (Agrar-)Handelsgeschehen in Zukunft das Rezept sein könnten, Versorgungsrisiken zu reduzieren (Bentley et al. 2022). Zu befürchten ist allerdings, dass genau das Gegenteil eintreffen wird. Im Kern schlittert man damit von bewährten marktwirtschaftlichen Ordnungsprinzipien in eine Art (Teil-)Weltplanwirtschaft. Was den Agrarhandel betrifft, könnte dies am Ende zur Mangelwirtschaft im globalen Norden und zu einem Zusammenbruch der Nahrungsversorgung im Globalen Süden führen, mit all den damit verbundenen Konsequenzen. Am Reißbrett entworfene und politisch motivierte Agrarhandelsstrukturen werden den Markt nicht ersetzen (können). Sie schaffen nicht mehr, sondern weniger Versorgungssicherheit.

Es ist doch eine Binsenweisheit, dass mit solchen planwirtschaftlichen „Kunstgriffen“ der Markt als geübter und bewährter dezentraler Koordinator agrarischer Handelsbeziehungen in seinen Funktionen, wie Versorgung, Preisbildung oder Innovation, geschwächt und sogar außer Kraft gesetzt wird. Relative Kostenvorteile lassen sich dann, wenn überhaupt, weniger nutzen. Hinzu kommt, dass witterungs-, krisen- oder politikbedingte Versorgungsengpässe in bestimmten Regionen nicht mehr vernünftig durch Lieferungen aus anderen Regionen abgemildert werden. Die absehbare Folge: Preise schnellen hoch, sofern Ware überhaupt

noch verfügbar ist, und das „Sicherheitsnetz des globalen Agrarhandels“ wird geschwächt. Im Übrigen würde das auch mit der Verschwendung natürlicher Ressourcen, die ja wesentliche Grundlage agrarischer Erzeugung sind, einhergehen und damit umweltpolitische Anliegen und Errungenschaften zunichtemachen.

Die zuvor erörterten Beobachtungen der Weizen- und Sojabohnenmärkte legen exemplarisch nahe, dass sich der weitgehend offene Agrarhandel der vergangenen Jahrzehnte als robust und anpassungsfähig gegenüber Schocks und sich ändernden, auch sich massiv ändernden, Umständen erweist. Wie gerade beim Weizenhandel leicht ersichtlich ist, hat dieser zudem ganz „automatisch“ zu einer marktkonformen Diversifizierung der Liefer- und Bezugsquellen geführt, die natürlich auch Risikoaspekte berücksichtigt. Welche bürokratisch-dirigistische Institution wäre wohl in der Lage, solch komplexe Systeme auch nur annähernd so effizient und zielgenau wie der Markt zu steuern? Die Erfahrungen aus den ehemals planwirtschaftlichen Ökonomien oder auch aus der interventionsgetriebenen EU-Taxonomie geben jedenfalls keinerlei Anlass, auf einen staatlich gelenkten „Reißbretthandel“ zu vertrauen.

Absurd wird es, wenn vermehrt vorgetragene und sehr im vagen gehaltene „geopolitische Überlegungen“ noch weiter gehen und fordern, (Agrar-)Handel möglichst nur noch mit wertekonformen Handelsnationen, wie beispielsweise (rein) demokratischen Regimen, zu betreiben. Dabei geht es nicht um das sicherlich wünschenswerte Anliegen, dass Handelspartner, die etwa auf die Einhaltung von sozialen Mindeststandards oder Umweltschutz achten, keine Benachteiligung erfahren sollen. Vielmehr ist

damit die staatliche und gesellschaftliche Verfasstheit der Handelspartner gemeint. Stellt man den (Agrar-)Handel unter ein solches normatives Diktat, dann verbleiben kaum noch Handelsbeziehungen, speziell nicht mit Ländern im Globalen Süden. Im Übrigen dürften solche Vorstellungen in der Realität, ohne ein planwirtschaftlich-bürokratisches „Monster“ zu schaffen, kaum durch- und umsetzbar sein. Was den Agrarhandel betrifft, und dies ist leicht absehbar, wäre damit eine drastische Verschärfung des Hungers im Globalen Süden zu erwarten. Die sich abzeichnenden hohen gesellschaftlichen Kosten solcher oder ähnlicher „Planspiele“ würden dann hauptsächlich von den Ärmsten der Armen im Globalen Süden zu tragen sein.

Um es auf den Punkt zu bringen: Nicht staatlich verordnete Agrarhandelsstrukturen begünstigen die Versorgungssicherheit, im Gegenteil. Alle Erfahrungen weisen darauf hin, dass ein weitgehend offener und wettbewerblicher Handel bei lebenswichtigen Agrarrohstoffen Versorgungsrisiken und Hunger im Globalen Süden eindämmt.

Natürlich, und dies versteht sich von selbst, ist der Handel allein kein Allheilmittel zur Reduktion von Hungerrisiken in den gefährdeten Regionen. Man darf, trotz vieler Erfolge in der Vergangenheit, auch keine Wunder erwarten. Von entscheidender Bedeutung sind Entwicklungsprozesse, die auf lokaler, regionaler und globaler Ebene stattfinden. Prozesse, die Zeit und auch Geduld benötigen. Hunger oder gar Armut können nicht mit am „Reißbrett“ entworfenen Blaupausen eben mal schnell „wegtransformiert“ werden. So gibt es auf lokaler Ebene erfolgversprechende innovative Ansätze, die Nahrungsmittelproduktion nachhaltiger, klimaangepasst und ressourcensparend zu gestalten.

Damit kann man auch den Herausforderungen des Klimawandels, sprich regelmäßigen Dürren und Extremwetterereignissen, sowie Umweltansprüchen gerecht werden (Kray et al., 2022). Investitionen in Forschung, Bildung und Beratung sind bekanntlich eine wichtige Voraussetzung für die (Weiter-)Entwicklung moderner Agrarsysteme. Gerade im Bereich Forschung und Bildung ist dabei auch der internationale Austausch entscheidend für regionale Entwicklungsprozesse.

Freilich bietet auch der wettbewerbliche Agrarhandel selbst noch Potenziale für Effizienzsteigerungen, gerade im Zeitalter der Digitalisierung. So dürfen Allokationsverbesserungen durch weitere Effizienzsteigerungen in der Koordination globaler und lokaler Wertschöpfungsketten (Barrett et al., 2022) erwartet werden. Investitionen in marktliche Infrastrukturen, sowohl physische Strukturen, wie Transportkapazitäten, als auch Informationsstrukturen, sind bekanntlich eine wichtige Voraussetzung für die regionale und vertikale Integration von Marktakteuren auf den verschiedenen Stufen der Lieferketten, wie unter anderem auch Studien des IAMO nahelegen (Svanidze & Götz, 2019). Ferner könnte eine (noch) verbreitetere Nutzung von internationalen Terminmärkten durch Händler und Landwirte die Absicherung gegen Preisrisiken verbessern (Pies et al., 2015).

Abschließend noch eine Anmerkung, die über das Thema des vorliegenden Beitrags hinausgeht. Ein wie auch immer gearteter dirigistischer internationaler Handel ist wohl auch kein geeignetes Rezept, um Aspekte der äußeren und damit auch inneren Sicherheit zu fördern. Wenn es um die Bewältigung internationaler und zwischenstaatlicher Konflikte oder um das Aushandeln von politischen Interessen und „Werten“

geht, dann ist die Diplomatie und die Politik, speziell die Außen- und Sicherheitspolitik, in der Verantwortung (Sinn zit. nach ZDF heute, 2022).

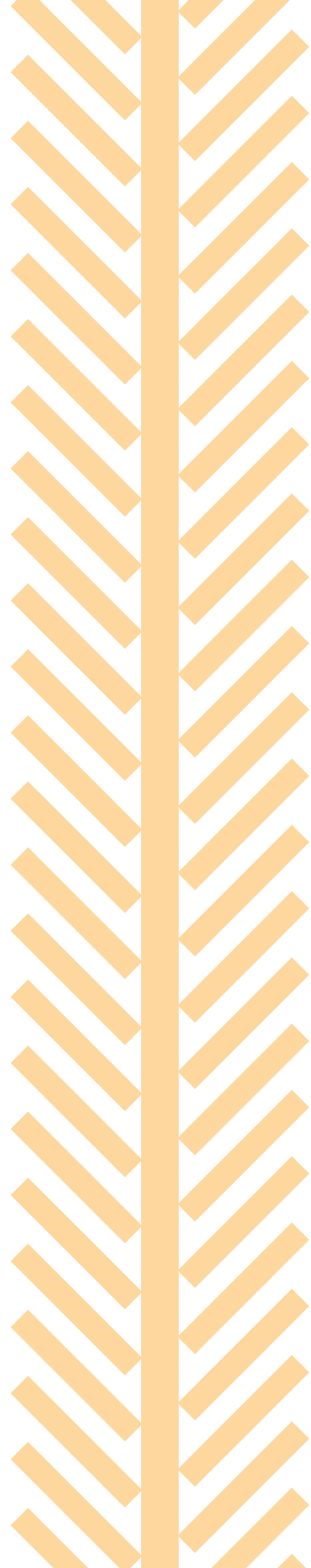
Sollten der Diplomatie tatsächlich politisch motivierte Interventionen zu Lasten globaler Beziehungen im Handel oder gar in Wissenschaft und Kultur sinnvoll erscheinen, um (geo-)politische Konflikte zu lösen oder in Schach zu halten – was sehr fraglich ist –, dann sollten nicht nur klare Erwartungen zu deren Wirksamkeit vorliegen. Es sind freilich auch die absehbaren Kosten, die mit solchen Eingriffen verbunden sind, mitzudenken und in die Waagschale zu legen. Eine „Rückabwicklung“ globaler Beziehungen und Verfechtungen dürfte mit immensen Risiken und sozialen Kosten verbunden sein. Nicht nur, was die Versorgung der Weltbevölkerung mit Gütern und Dienstleistungen angeht. Sondern auch, was die Möglichkeiten zur konstruktiven Bewältigung globaler Herausforderungen betrifft, wie etwa Klimawandel und Armut.


Literatur

- Barrett, C. B., Reardon, T., Swinnen, J. & Zilberman, D. (2022). Agri-food Value Chain Revolutions in Low- and Middle-Income Countries. *Journal of Economic Literature*, 60(4), 1316–1377. <https://doi.org/10.1257/jel.20201539>
- Bentley, A.R., Donovan, J., Sonder, K. Baudron, F., Lewis, J. M., Voss, R., Rutsaert, P., Poole, N., Kamoun, S., Saunders, D. G. O., Hodson, D., Hughes, D. P., Negra, C., Ibba, M. I., Snapp, S., Sida, T. S., Jaleta, M. Tesfaye, K., Becker-Reshef, I. & Govaerts, B. (2022). Near- to long-term measures to stabilize global wheat supplies and food security. *Nature Food* 3, 483–486. <https://doi.org/10.1038/s43016-022-00559-y>
- Caldara, D. & Iacoviello, M. (2022). Measuring Geopolitical Risk. *American Economic Review*, April, 112(4), 1194–1225. <https://www.matteoiacoviello.com/gpr.htm>
- Caldara, D., Iacoviello, M., Molligo, P., Prestipino, A. & Raffo, A. (2020). The Economic Effects of Trade Policy Uncertainty. *Journal of Monetary Economics*, 109, 38–59. <https://www.matteoiacoviello.com/tpu.htm>
- Eurostat. (2022). *The statistical office of the European Union*. European Commission. <https://bit.ly/3LgpFSW>
- Food and Agriculture Organization of the United Nations [FAO]. (Hrsg.) (2022). *The State of Agricultural Commodity Markets 2022. The geography of food and agricultural trade: Policy approaches for sustainable development*. FAO. <https://doi.org/10.4060/cc0471en>
- FAO, IFAD, UNICEF, WFP, WHO. (2022). *The State of Food Security and Nutrition in the World 2022. Repurposing food and agricultural policies to make healthy diets more affordable*. FAO. <https://doi.org/10.4060/cc0639en>
- Food Security Information Network [FSIN] (2022). *2022 Global report on food crises*. Food and Agriculture Organization. FSIN. <https://bit.ly/3mJulC7>
- Glauben, T., Svanidze, M., Götz, L., Prehn, S., Jamali Jaghdani, T., Duric, I. & Kuhn, L. (2022). The war in Ukraine, agricultural trade and risks to global food security. *Intereconomics - Review of European Economic Policy*, 57(3), 157–163. <https://doi.org/10.1007/s10272-022-1052-7>
- Glauben, T. (2023). Der Ukraine-Krieg, der Welthandel und der Hunger im Globalen Süden. *Politikum*, Heft 1/2023. <https://bit.ly/43HDr8t>
- Götz, L. & Svanidze, M. (2023). Getreidehandel und Exportbeschränkungen während des Ukrainekriegs. *Wirtschaftsdienst*, 103(13), 37–41. <https://doi.org/10.2478/wd-2023-0065>
- Hornidge, A.-K. & Brüntrup, M. (2022). *Afrikas Anschwellende Hungerkrise: Was können G7 und G20 dagegen tun?* [Website]. Welternährung - Das Fachjournal der Welthungerhilfe. Entwicklungspolitik & Agenda 2030 (10/2022) <https://bit.ly/3GYXyW2>
- Jaghdani, J. T., Glauben, T., Prehn, S., Götz, L. & Svanidze, M. (2023). *The stability of global wheat trade - a duration approach* [unveröffentlichtes Manuskript, für den XVII EAAE Congress in Rennes 2023 angenommen]. IAMO.
- Kray, H., Syed, T. & Gomez, A. C. C. (2022, 2. Juni). *Healthy humans, animals, ecosystems - One Health in Eastern and Southern Africa*. World Bank Blogs. <https://bit.ly/3UPMno0>
- Laborde D. D. & Mamun, A. (2022). Documentation for Food and Fertilizers Export Restriction Tracker: Tracking export policy responses affecting global food markets during crisis. *Food and Fertilizer Trade Policy Tracker. Working Paper 2*. International Food Policy Research Institute (IFPRI). <https://doi.org/10.2499/p15738coll2.135857>

Quellen und Bildnachweise

- OECD & FAO. (2022). *OECD-FAO Agricultural Outlook 2022-2031*, OECD Publishing.
<https://bit.ly/3UVcav5>
- Pies, I., Will, M. G., Glauben, T. & Prehn, S. (2015). The Ethics of Financial Speculation in Futures Markets, 771–804. In A. G. Malliaris & W. T. Zemba (Hrsg.), *The World Scientific Handbook of Futures Markets*, World Scientific Publishing.
<https://bit.ly/3KZNRrA>
- Refinitiv-Eikon (2022). *Reuters database of port shipping data* [Computersoftware].
<https://eikon.refinitiv.com>
- Svanidze, M. & Götz, L. (2019). Spatial market efficiency of grain markets in Russia: Implications of high trade costs for export potential. *Global Food Security*, 21, 60–68.
<https://doi.org/10.1016/j.gfs.2019.07.004>
- Taleb, N. N. (2007). *The Black Swan: The Impact of the Highly Improbable*. Penguin Books.
- UN Comtrade (2022). *The United Nations trade database* [Datensatz]. <https://comtradeplus.un.org/>
- United States Department of Agriculture [USDA] (2023). *USDA Production, Supply and Distribution database* [Computersoftware].
<https://apps.fas.usda.gov/psdonline/app>
- Vos, R., Glauber, J. & Laborde, D. (2023). *Is food price inflation really subsiding?* IFPRI Blog: Issue Post.
<https://bit.ly/3GYmKMa>
- ZDF heute (2022, 16. August). *Ökonom Sinn zur Taiwan-Krise. Politische Konflikte vom Handel trennen*. [Website, Interview mit Hans-Werner Sinn].
<https://bit.ly/3N2lnjk>
- TITEL** Price growth chart against the background of wheat ears and hands with digital tablet © scharfsinn86 – stock.adobe.com
- ABB. 1** Weizenexporte nach Afrika: März–September 2021 und 2022 © Eigene Darstellung. Daten: Eurostat (2022) für EU-Exporte, Refinitiv-Eikon (2022) für Exporte aus Russland und Argentinien, UN Comtrade (2022) für den Rest.
- ABB. 2** Produktion und Export von Sojabohnen (a) und Weizen (b), 1960 – 2022 © Eigene Darstellungen. Daten: USDA (2023)
- S. 16** Business Logistics concept, Global network coverage world map, Truck with Industrial Container Cargo for Logistic Import Export at yard © Pugu & Photo Studio – stock.adobe.com
- ABB. 3** Weizenexporte nach Hauptexporteuren in Prozent, 1991 – 2021 © Eigene Darstellung. Daten: UN Comtrade (2022)
- ABB. 4** Weizenexporte nach Afrika 1991 – 2021 © Eigene Darstellung. Daten: UN Comtrade (2022)
- S. 18** Dollar banknotes, calculator and wheat grains on wooden background. Agricultural income concept © Africa Studio – stock.adobe.com
- ABB. 5** Anzahl der Weizenhandelspartner, Durchschnitt pro Importland, ausgewählte Jahre 1991 – 2020 © Originalabbildung und begleitende Daten sind auf der Datenvisualisierungsplattform Tableau Public (<https://rb.gy/utymrx>) verfügbar. Daten: UN Comtrade (2022)
- ABB. 6** Anteil des größten Weizenlieferanten im Zielland (%), ausgewählte Jahre 1991 – 2020 © Originalabbildung und begleitende Daten sind auf der Datenvisualisierungsplattform Tableau Public (<https://rb.gy/wf3lyq>) verfügbar. Daten: UN Comtrade (2022)
- ABB. 7** Geopolitisches Risiko, handelspolitische Unsicherheit und Weizen- und Sojabohnenhandel, 1960 – 2022 © Eigene Darstellung. Daten: USDA (2023); Caldara und Iacoviello (2022); Caldara et al. (2022)





Salima Bekbolotova, Nodir Djanibekov
und Thomas Herzfeld

**Die Auswirkungen der EAEU-Mitgliedschaft
auf den Handel Armeniens und Kirgisistans mit
landwirtschaftlichen Produkten**

Die Auswirkungen der EAEU-Mitgliedschaft auf den Handel Armeniens und Kirgisistans mit landwirtschaftlichen Produkten

Salima Bekbolotova, Nodir Djanibekov und Thomas Herzfeld

Einleitung

Die 2010 gegründete Zollunion zwischen der Russischen Föderation, Kasachstan und Belarus wurde zur Eurasischen Wirtschaftsunion (Eurasian Economic Union, EAEU) ausgebaut. Zum einen ist die Förderung des freien Verkehrs von Waren, Dienstleistungen, Kapital und Arbeitskräften angestrebt. Zum anderen soll die Koordinierung und Abstimmung einheitlicher Politiken in den im Gründungsabkommen und in weiterführenden Vereinbarungen zwischen den Unionsstaaten benannten Bereichen weiterentwickelt werden (EAEU, 2022). 2015 traten auch Armenien und Kirgisistan der EAEU bei, wobei sich diese beiden neuen Mitglieder sowohl von ihrer Größe her als auch in ihrem Exportpotential deutlich von den Gründungsmitgliedern der Union unterscheiden.

Der ökonomischen Integrationstheorie folgend ergeben sich aus regionalen Integrationsverbänden für die Mitgliedsländer Möglichkeiten zur Handelschaffung und zur Umlenkung von Handelsströmen. An einem regionalen Integrationsprozess beteiligte Länder

können dabei durch die Ansiedlung neuer Industrien sowie aufgrund einer verstärkten Spezialisierung gemäß ihrer komparativen Vorteile profitieren. Gleichzeitig dürfte gegenüber Drittländern ihre handelspolitische Verhandlungsmacht zunehmen und ihre Vulnerabilität nach außen sich verringern. Allerdings warnen Theorien zur wirtschaftlichen Integration auch vor möglichen negativen Konsequenzen wie der Verstärkung regionaler Ungleichheit oder der ungleichen Verteilung von Vorteilen. Auch können sich unter bestimmten Bedingungen der Lebensstandard verschlechtern sowie die politische wie auch volkswirtschaftliche Vulnerabilität zunehmen. Mit anderen Worten, nicht jeder regionale Integrationsverbund ist für die beteiligten Staaten mit Vorteilen verbunden.

Bei allen differierenden Prognosen besteht zwischen den bisher vorliegenden zahlreichen empirischen Studien zu regionalen Integrationsverbänden weltweit Übereinstimmung in den folgenden Punkten: (1) Es lässt sich eine durch die Intensivierung von Integrationsprozessen

bedingte Umgestaltung der Weltwirtschaft im letzten Vierteljahrhundert feststellen; (2) der Einfluss von Integrationsprozessen auf den Wohlstand der Mitgliedsländern ist nicht einfach bzw. unmittelbar zu messen. Bislang liegen keine verlässlichen, quantitativen Ergebnisse zu den wirtschaftlichen Auswirkungen der Mitgliedschaft in der EAEU für kleinere Volkswirtschaften wie Armenien und Kirgisistan vor. Die wissenschaftliche Gewinnung belastbarer Daten und Informationen diesbezüglich stellt aber eine wesentliche Grundlage für handelspolitische Entscheidungen dar. Adarov (2022) hat eine umfassende Bewertung der Handelseffekte der EAEU aufbauend auf robusten Ergebnissen vorgelegt, allerdings mit Schwerpunkt auf dem bilateralen Handel zwischen Russland, Belarus und Kasachstan. Die vorliegende Untersuchung möchte ergänzend einen empirischen, handelstheoretisch fundierten Beitrag zur laufenden Diskussionen über die Auswirkungen der EAEU-Mitgliedschaft auf den Außenhandel Armeniens und Kirgisistans leisten. Dem liegt die Annahme zugrunde, dass der Beitritt zur regionalen Wirtschaftsunion durch Handelsschaffung mit Vorteilen für die neuen Mitglieder verbunden ist.

Evaluierungsmodell

Zur Bewertung des kausalen Zusammenhangs zwischen dem Beitritt Armeniens und Kirgisistans zur EAEU und den bei beiden Ländern festgestellten Entwicklungen im Außenhandel mit Landwirtschaftsprodukten wenden wir die Dynamische Mehrebenenanalyse (Dynamic Multi Level Model) mit einem Latent Factor Term (DM-LFM) nach Pang et al., (2021) an. Dabei nutzen wir Querschnitts-Zeitreihen. 16 Länder betrachtet über

einen Gesamtzeitraum von 25 Jahren liegen der ökonomischen Analyse zugrunde. Als Ergebnisvariable dienen dabei vier Indizes: der indexierte Gesamtwert der Exporte, der indexierte Gesamtwert der Importe (World Bank, 2022), der indexierte Wert der Exporte von Landwirtschaftsprodukten sowie der indexierte Wert der Importe von Landwirtschaftsprodukten (FAO, 2022).

Als für die vorliegende Treatment-Analyse notwendige Vergleichsgruppe zu Kirgisistan und Armenien (Treatment-Gruppe) dienen Länder (Non-treatment-Gruppe), die nicht Mitglied der EAEU oder einer anderen Wirtschaftsunion sind, bei vergleichbarem wirtschaftlichem Entwicklungsstand. Die Vergleichsgruppe umfasst sieben ehemalige Sowjetrepubliken (Aserbaidschan, Georgien, Moldawien, Tadschikistan, Turkmenistan, die Ukraine und Usbekistan), vier südosteuropäische Transformationsökonomien (Albanien, Bosnien-Herzegowina, Nordmazedonien und Serbien) und zwei benachbarte asiatische Länder (Mongolei und Türkei). Weitere ehemalige sozialistische Länder kommen nicht in Frage, da sie entweder gleichfalls Mitglied der EAEU sind, vor 2015 einer anderen Wirtschafts- oder Zollunion beigetreten sind oder aber keine Außenhandelsdaten über internationale Plattformen veröffentlichen. Armenien und Kirgisistan sind die beiden Länder, für die die Effekte der Mitgliedschaft in einer Wirtschaftsunion quantifiziert werden sollen.

Die erklärenden Variablen (Prädikatoren) zur Prognose des Außenhandels sind dem Faktorproportionentheorem der klassischen Außenhandels-theorie folgend und basierend auf neueren Untersuchungen zu allgemeinen Einflussfaktoren des Handels ausgewählt worden. Die Export- und Importentwicklung der einzelnen Länder sind im Modell erklärt durch



Weizenproduktion in Kirgisistan

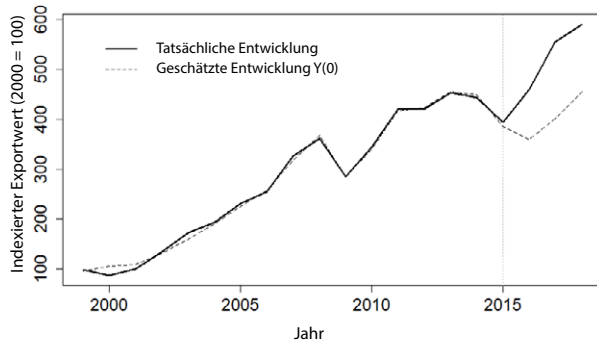
ihre Mitgliedschaft bzw. Nichtmitgliedschaft in der EAEU und durch weitere Prädiktoren ihres Außenhandels, die jeweils Ausdruck ihres Bestandes an Fläche, natürlicher Ressourcen, Kapital und Arbeitskräften sind, einschließlich der folgenden Kennzahlen: landwirtschaftliche Nutzfläche, BIP, Bruttoanlageinvestition und Bevölkerungswachstum. Zudem werden weitere allgemeine Einflussfaktoren des Handels wie die ausländischen Direktinvestitionen, Rechtsstaatlichkeit und Wechselkurse herangezogen.

Vorläufige Ergebnisse

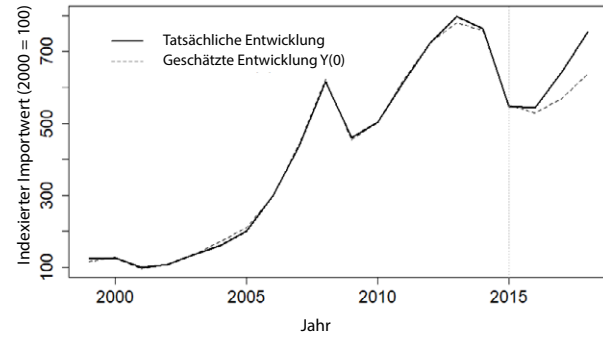
Die im Rahmen des ökonometrischen Modells (DM-LFM) geschätzten Handelseffekte der EAEU-Mitgliedschaft (sog. Treatment-Effekte) ergeben sich aus der

Differenz zwischen der tatsächlichen armenischen und kirgisischen Außenhandelsentwicklung und den für den Fall einer Nichtmitgliedschaft vorhergesagten Werten im Zeitraum nach dem Beitritt bzw. dem Treatment. Die Abweichung zwischen beiden Kurven zeigt, um wie viel höher oder niedriger die Exporte und Importe ohne einen Beitritt ausgefallen wären. In **ABBILDUNG 1** werden die entsprechenden Schätzungen in den beiden Diagrammen oben für den Handel insgesamt und in den beiden Diagrammen unten für den Handel mit Landwirtschaftsprodukten dargestellt. Wie die Abbildung zeigt, entspricht im Zeitraum vor 2015 (also vor dem Beitritt) die erwartete Entwicklung gut der tatsächlichen Entwicklung. Im Zeitraum nach 2015 entwickelte sich der Handel in fast allen Jahren besser als ohne den Beitritt zu erwarten gewesen wäre. Von diesem Muster weichen allein die Einfuhren landwirtschaftlicher Produkte

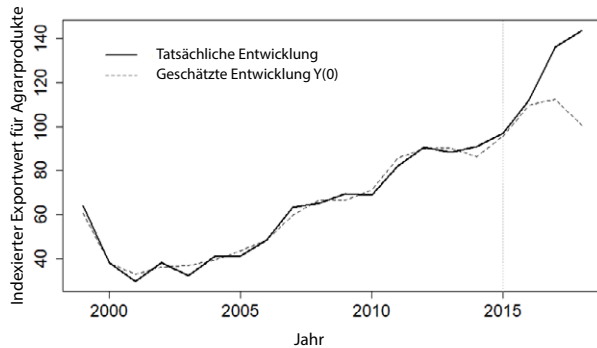
ABBILDUNG 1: Auswirkungen der EAEU-Mitgliedschaft auf die Ein- und Ausfuhren Armeniens und Kirgisistans



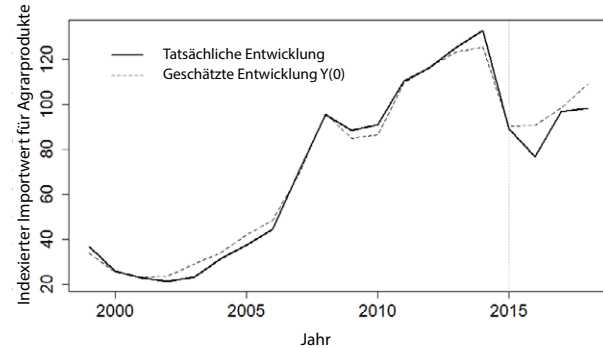
a) Auswirkungen des EAEU-Beitritts auf den **Gesamtexport** Armeniens und Kirgisistans zusammen (2015 – 2020)



b) Auswirkungen des EAEU-Beitritts auf den **Gesamtimport** Armeniens und Kirgisistans zusammen (2015 – 2020)



c) Auswirkungen des EAEU-Beitritts auf den **Export von Landwirtschaftsprodukten** Armeniens und Kirgisistans zusammen (2015 – 2020)



d) Auswirkungen des EAEU-Beitritts auf den **Import von Landwirtschaftsprodukten** nach Armenien und Kirgisistan zusammen (2015 – 2020)

(Diagramm unten rechts) ab. Nur bei diesen liegt der ohne Beitritt zu erwartende Umfang über dem tatsächlichen Volumen seit Beitritt. Die negative Beeinflussung des Imports landwirtschaftlicher Erzeugnisse durch den Beitritt erklärt sich möglicherweise durch Strategien zur Importsubstitution im Agrarsektor und durch eingeführte Importquoten in den untersuchten Ländern.

TABELLE 1 gibt die einzelnen Effekte des EAEU-Beitritts Armeniens und Kirgisistans für den Außenhandel beider Länder jeweils zusammen und individuell für jedes Land im Überblick wieder. Die Daten sprechen dafür, dass bezogen auf den Gesamtexport beider Länder der Effekt der wirtschaftlichen Integration mit 95-prozentiger Wahrscheinlichkeit in einem Bereich zwischen +82 und +176 Indexpunkten liegt. Für Armenien scheint der EAEU-Beitritt tendenziell einen stärkeren handelsschaffenden Effekt mit sich gebracht zu haben als für Kirgisistan. Die Ergebnisse zeigen des Weiteren, dass der Export landwirtschaftlicher Produkte Armeniens und Kirgisistans durch den Beitrittseffekt mit 95-prozentiger Wahrscheinlichkeit in einem Bereich zwischen 6 und 37 Indexpunkten angestiegen ist. Während der Treatment-Effekt im Falle Armeniens als klar positiv einzuschätzen ist, liegt das geschätzte Intervall bei den kirgisischen Ausfuhren von Landwirtschaftsprodukten in einer Spannweite die Null einschließt, sodass auch ein leicht negativer Effekt nicht auszuschließen ist. Nur bezogen auf Agrarimporte lässt sich beim Blick auf beide Länder zusammen kein handelsschaffender Effekt durch den EAEU-Beitritt feststellen. Bei separater Betrachtung zeigt sich allerdings, dass sich der Import von Landwirtschaftsprodukten nach Armenien durch den Beitritt nur wenig verändert hat, während bei Kirgisistan sogar ein Rückgang im Bereich von -38 bis -4 Indexpunkten zu beobachten ist.

Dieser Rückgang könnte auf eine Importsubstitutionsstrategie, Importquotenregelungen und höhere Importschranken für Güter aus Nicht-EAEU-Mitgliedsländern zurückzuführen sein.

Diskussion

Die Ergebnisse unserer Untersuchung für Armenien und Kirgisistan stehen im Einklang mit den Resultaten der Studie von Adarov (2022). Die von Adarov für die Gründungsmitglieder der EAEU geschätzten handelschaffenden und handelsumlenkenden Effekte der EAEU-Gründung fallen allerdings je nach Branche recht heterogen aus und schwächen sich im Zeitablauf ab. Dementsprechend hängen die (potentiellen) Zuwächse im Agrarhandel innerhalb der Zollunion für jedes Mitgliedsland von seiner Handelsstruktur, seiner Größe und der Intensität des Wettbewerbs seitens anderer Mitgliedsländer ab.

Die Bedeutung der EAEU als Absatzmarkt für die armenische und kirgisische Landwirtschaft zeigt sich an ihrem Anteil von fast 57 Prozent aller Agrarexporte beider Länder im Jahre 2020. In den fünf Jahren der Mitgliedschaft Armeniens in der EAEU kam es allerdings zu einer Diversifizierung der armenischen Ausfuhren nach Russland und damit verbunden zu einem Rückgang des Anteils landwirtschaftlicher Erzeugnisse an allen Exporten von 75,6 auf 59,0 Prozent. Dennoch bildet die Landwirtschaft weiterhin den wichtigsten Zweig des armenischen Exports nach Russland. Der Anteil landwirtschaftlicher Produkte an den kirgisischen Exporten nach Russland ist im selben Zeitraum hingegen von 8,9 auf 32,6 Prozent angestiegen. Damit ist der Agrarbereich

TABELLE 1: Durchschnittlicher Treatment-Effekt des EAEU-Beitritts im Außenhandel Armeniens und Kirgisistans

Außenhandelskennzahlen	Gesamteffekt			Effekt für Armenien			Effekt für Kirgisistan		
	Durchschnitt	Untergrenze	Obergrenze	Durchschnitt	Untergrenze	Obergrenze	Durchschnitt	Untergrenze	Obergrenze
Indexierter Wert Export	128,90	82,61	175,78	245,66	184,97	312,5	116,98	22,17	215,2
Indexierter Wert Import	47,72	-24,83	123,28	85,27	-2,20	164,02	-10,49	-117,37	100,61
Teilwert Export Landw.-produkte	21,43	5,60	36,69	41,46	17,73	68,30	22,07	-28,41	73,80
Teilwert Import Landw.-produkte	-9,13	-20,40	2,42	4,63	-7,63	17,28	-20,80	-37,61	-4,03

zum wichtigsten Exportsektor Kirgisistans aufgestiegen (The Growth Lab at Harvard University, 2022).

Beide Länder haben somit nach ihrem Beitritt zur EAEU in der Rangliste der Herkunftsländer russischer Importe landwirtschaftlicher Erzeugnisse Plätze gut gemacht (TABELLE 2). Bei Getränken, Gemüse und Fisch ist es Armenien gelungen, in die Top 10 der Herkunftsländer

aufzusteigen, während es bei den übrigen agrarischen Produktgruppen einen Platz unter den Top 21 der Importeure nach Russland erreicht oder behauptet hat. Trotz einer deutlichen Steigerung der kirgisischen Nahrungsmittelexporte zählt das Land aus russischer Perspektive aber noch immer nicht zu den Top 10 der Herkunftsländer.

TABELLE 2: Russlands wichtigste landwirtschaftliche Importgüter aus Armenien und Kirgisistan

Landwirtschaftliche Hauptimportgüter, 2020	Platz in der Rangliste der Herkunftsländer			Landwirtschaftliche Hauptimportgüter, 2020	Platz in der Rangliste der Herkunftsländer		
	2015	2020	Δ		2015	2020	Δ
Getränke	7/90	3/88	+4	Molkereiprodukte	51/53	12/56	+39
Fisch	18/58	10/57	+8	Gemüse	26/86	14/73	+12
Obst und Nüsse	31/94	21/91	+10	Obst und Nüsse	52/94	37/91	+15
Gemüse	18/86	9/73	+9	Papier und Pappe	71/82	31/82	+40
Weiterverarbeitete Gemüse-, Obst-, Nusserzeugnisse	23/86	11/89	+12	Lederartikel	75/86	17/86	+58
Tabak	29/74	17/74	+12	Fisch	-	25/57	+25
Molkereiprodukte	13/53	16/56	-3				

Zu berücksichtigen ist aber, dass diverse Probleme im Hinblick auf das Funktionieren der EAEU und die Qualität der verwendeten Außenhandelsdaten die Schätzergebnisse beeinflusst haben können:

- **Tiefe und konkrete Ausgestaltung der EAEU-Integration.** Armenien hat die Prozeduren für den Export durch die Schaffung der Möglichkeit zur Online-Abgabe von Zollerklärungen in den Jahren 2018/2019 beschleunigt (World Bank Group, 2020a). In Kirgisistan hat es hingegen keine nennenswerte Verbesserung der Zollprozeduren und der sonstigen Verwaltungsverfahren gegeben. In der Rangliste des „Trading across borders“-Indikators, bei dem Zeitaufwand und Kosten für die Export- und Importlogistik gemessen werden, hat Armenien 2019 Platz 43 und Kirgisistan Platz 89 belegt (von 188 bewerteten Ländern weltweit). Der Zeitaufwand (in Stunden) für Import-/Exportgeschäfte im Hinblick auf die Erstellung der Unterlagen ist in Kirgisistan 35 mal so hoch wie in Armenien, wo die Import-/Exportkosten 2 bis 4 mal niedriger liegen als in Kirgisistan (World Bank Group, 2020b). Je nach Branche können Exportprozeduren in Kirgisistan vor allem aufgrund der Zertifizierung bis zu einem Monat dauern (UNECE, 2021). Dabei ist davon auszugehen, dass ein um zehn Prozent höherer Zeitverzug bei der Zollabfertigung zu um vier Prozent niedrigeren Exporten führt (World Bank Group, 2020a).
- **Lückenhafte Außenhandelsstatistik, nicht erfasste Handelsströme.** Im Fall von Kirgisistan bestehen ernsthafte Bedenken in Bezug auf nicht erfasste Handelsströme, Schmuggel und Korruption in der Zollverwaltung. Korruptionsskandale im

Zusammenhang mit ehemaligen Zollbeamten haben 2020 zu sozialen Unruhen und Aufständen geführt. Das Ausmaß der Abweichungen ist dabei branchenabhängig. So sind „Basarwaren“ aufgrund vereinfachter Regelungen in amtlichen Statistiken systematisch untererfasst und kleine Importmengen unterliegen nicht der Deklarationspflicht (Mogilevskii, 2012).

- **Reexporte.** In den ersten fünf Jahren nach dem EAEU-Beitritt stieg der Anteil der kirgisischen Reexporte um das 14,5-fache auf 43,6 Prozent des Gesamtexports im Jahre 2020. Im Falle Armeniens hingegen sank der Anteil der Reexporte im selben Zeitraum von 12,3 auf 8,5 Prozent (United Nations Statistics Division, 2022). Da Reexporte in den Exportstatistiken mit erfasst werden, wird der Wert der kirgisischen Exporte wahrscheinlich überschätzt. Dementsprechend sind die Ergebnisse der Untersuchung bezüglich der Auswirkungen des EAEU-Beitritts Kirgisistans auf den Gesamtexportwert hier möglicherweise zu hoch bewertet.

Schlussfolgerungen

Die vorliegende Studie unterstützt die Ausgangshypothese, dass wirtschaftliche Integration durch handelschaffende Effekte Vorteile für neue Mitgliedsländer der EAEU bringt. Allerdings handelt es sich um einen vom jeweiligen Land und der Art der Exporte abhängigen spezifischen Effekt. Unsere Ergebnisse legen nahe, dass der Beitritt zur EAEU (a) einen positiven handelsschaffenden Effekt für Armenien und Kirgisistan zusammen im Hinblick auf den Export insgesamt und auch bezogen



Die armenische Landwirtschaft basiert vor allem auf dem Anbau von Obst und Gemüse sowie Tabak.

auf die Ausfuhr landwirtschaftlicher Produkte im Besonderen hatte, (b) bei getrennter Betrachtung Armeniens positive Effekte beim Export insgesamt wie auch bei der Ausfuhr landwirtschaftlicher Produkte aufwies, (c) für Kirgisistan ein positiver Effekt auf die Ausfuhren insgesamt und (d) ein negativer Effekt auf die kirgisischen Importe landwirtschaftlicher Produkte vorliegt. Aufgrund der betrachteten Daten lassen sich allerdings (e) keine Effekte auf die Einfuhr landwirtschaftlicher Produkte bei beiden Ländern zusammen, die kirgisischen Einfuhren an landwirtschaftlichen Produkten und die armenischen Importe sowohl insgesamt als auch an landwirtschaftlichen Produkten abschließend belegen.

Das Beispiel Armenien zeigt, dass Handelszuwächse die Fähigkeit eines Landes zur Besetzung von Marktnischen und niedrige Handelsschranken voraussetzen. Die kirgisische Landwirtschaft könnte vom gestiegenen Exportpotential regionaler Integration durch die Produktion von Erzeugnissen für Nischen auf dem EAEU-Markt und der Beseitigung von Handelsbarrieren an der kirgisisch-kasachischen Grenze profitieren.

Literatur

- Adarov, A. (2022). Eurasian economic integration: impact evaluation using the gravity model and the synthetic control methods. *Review of World Economics* (2022).
<https://doi.org/10.1007/s10290-022-00473-2>
- Balassa, B. (1961). *The Theory of Economic Integration*. Richard D Irwin, Inc.
- EAEU. (2022). *Eurasian Economic Union* [Website].
<http://www.eaeunion.org/?lang=en>
- Ewing-Chow, M., Losari, J. J. & Slade, M. V. (2014). The facilitation of trade by the rule of law: The cases of Singapore and ASEAN. In M. Jansen, M. Sadni Jallab & M. Smeets. *Connecting to Global Markets. Challenges and opportunities: case studies presented by WTO chair-holders* (pp. 129-146). World Trade Organization.
<https://bit.ly/3HanU7r>
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2022). Food and agriculture data [Datensatz]. FAOSTAT.
<https://www.fao.org/faostat/en/#home>
- Haberler, G. (1961). *A Survey of International Trade Theory. Special Papers in International Economics, 1*, 1–79.
<https://ies.princeton.edu/pdf/SP1.pdf>
- Mogilevskii, R. (2012). Re-export Activities in Kyrgyzstan: Issues and Prospects. *University of Central Asia, Working Paper No. 9*, 1–48. <https://dx.doi.org/10.13140/RG.2.2.20078.82243>
- Nader, R., Greider, W., Atwood, M., Shiva, V, Ritchie, M., Berry, W., Brown, J., Daly, H., Wallach, L., Lee, T., Khor, M., Phillips, D., Gastañeda, J., Heredia, C., Morris, D. & Mander, J. (1993). *The Case against „free trade“: GATT, NAFTA, and the globalization of corporate power*. Earth Island Press & North Atlantic Books.

- Pang, X., Liu, L. & Xu, Y. (2021). A Bayesian Alternative to Synthetic Control for Comparative Case Studies. *Political Analysis*, 30(2), 269–288. <https://doi.org/10.1017/pan.2021.22>
- The Growth Lab at Harvard University. (2022). *Growth Projections and Complexity Rankings* [Datensatz]. Harvard Dataverse. <https://doi.org/10.7910/dvn/xtaqmc>
- United Nations Economic Commission for Europe. (2021). *National Trade Facilitation Roadmap of the Kyrgyz Republic 2021-2025*. United Nations. <https://bit.ly/3V14xn7>
- United Nations Statistics Division. (2022). *International Merchandise Trade Statistics* [Datensatz]. UN Comtrade Database. <http://comtrade.un.org/>
- Viner, J. (1950). *The Customs Union Issue*. Carnegie Endowment for International Peace.
- World Bank. (2022). *World Development Indicators* [Datensatz]. <https://data.worldbank.org/>
- World Bank Group. (2020a). *Doing Business 2020. Comparing Business Regulation in 190 Economies*. International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank. <https://bit.ly/3n64vO7>
- World Bank Group. (2020b). *Business Enabling Environment* [Datensatz]. Doing Business Legacy. <https://bit.ly/43VSzsf>
- Zhang, K. H. (2006). How Does FDI Affect a Host Country's Export Performance? The Case of China. *Economia Internazionale / International Economics*, 113–127.

Quellen und Bildnachweise

- TITEL** Weizenfeld for einer Bergkette in Kirgisistan, Foto: L. Kuhn © IAMO
- S. 32** Weizenproduktion in Kirgisistan Foto: L. Kuhn © IAMO
- ABB. 1 a)** Auswirkungen des EAEU-Beitritts auf den **Gesamtexport** Armeniens und Kirgisistans zusammen (2015-2020), **b)** Auswirkungen des EAEU-Beitritts auf den **Gesamtimport** Armeniens und Kirgisistans zusammen (2015-2020), **c)** Auswirkungen des EAEU-Beitritts auf den **Export von Landwirtschaftsprodukten** Armeniens und Kirgisistans zusammen (2015-2020), **d)** Auswirkungen des EAEU-Beitritts auf den **Import von Landwirtschaftsprodukten** Armeniens und Kirgisistans zusammen (2015-2020) © Eigene Darstellungen. Daten: Eigene Berechnungen
- TAB. 1** Durchschnittlicher Treatment-Effekt des EAEU-Beitritts im Außenhandel Armeniens und Kirgisistans © Eigene Berechnungen
- TAB. 2** Russlands wichtigste landwirtschaftliche Importgüter aus Armenien und Kirgisistan © Eigene Ausarbeitung. Daten: Atlas of Economic Complexity Database, The Harvard Growth Lab (2022)
- S. 37** Tobacco field, Armenian agricultural landscape © Crazy nook – stock.adobe.com



Borislav Rajković, Ivan Đurić, Vlade Zarić
und Thomas Glaben

**Konsumentenpräferenzen
für Biolebensmittel
in Serbien aus neuer Sicht:
Spielt die Social-Media-Präsenz
von Landwirten eine Rolle?**

Konsumentenpräferenzen für Biolebensmittel in Serbien aus neuer Sicht: Spielt die Social-Media-Präsenz von Landwirten eine Rolle?

Borislav Rajković, Ivan Đurić, Vlade Zarić¹ und Thomas Glauben

Einleitung

Im europäischen Agrarsektor zeichnen sich bedeutende Veränderungen für das kommende Jahrzehnt ab. Die im Rahmen des Green Deal und der „Farm to Fork“-Strategie der EU formulierten politischen und Biodiversitätsstrategien sollen den Weg für eine ökologisch und wirtschaftlich nachhaltigere landwirtschaftliche Produktion ebnen (Europäische Kommission, 2021). Damit ist davon auszugehen, dass es entsprechend der zu erwartenden Veränderungen und dem Schwerpunkt auf ökologischer Landwirtschaft auch auf dem europäischen Nahrungsmittelmarkt zu Veränderungen kommen wird (Mazurek-Kusiak et al., 2021; Prandecki et al., 2021), die auch die Determinanten für die Wettbewerbsfähigkeit der Erzeuger beeinflussen werden. Diese Veränderungsprozesse werden sich nicht nur auf die EU-Mitgliedsländer, sondern auch auf Beitrittskandidaten wie Serbien auswirken. Seit 2019

existieren praktisch keine Einfuhrzölle mehr für den Handel mit landwirtschaftlichen Produkten zwischen Serbien und der EU, was ein Beleg für die bereits starke Integration des serbischen Nahrungsmittelmarkts in den übergreifenden europäischen Markt ist.

Aufgrund des hohen Integrationsniveaus wird es im Zuge der weitreichenden neuen Marktentwicklungen in der EU immer drängender, die Resilienz der serbischen Erzeuger und Lieferketten zu stärken. Sollten diese nicht in der Lage sein, unter den veränderten neuen Wettbewerbsbedingungen zu bestehen, so dürfte dies sowohl in wirtschaftlicher als auch in sozialer Hinsicht weitreichende negative Folgen haben. Die serbische Landwirtschaft ist immer noch für einen signifikanten Teil der nationalen Wirtschaftsleistung und Beschäftigung verantwortlich. Zudem würden die nachteiligen Auswirkungen einer ausbleibenden Anpassung der

¹ vzaric@agrif.bg.ac.rs, Universität Belgrad, Serbien

serbischen Landwirtschaft den genannten Strategien der EU für die künftige Entwicklung des europäischen Markts zuwiderlaufen.

In Anbetracht der Dringlichkeit, Anpassungsstrategien für serbische Agrarproduzenten zu gestalten, beschäftigen wir uns hier mit einem innovativen Ansatz: Die Nutzung sozialer Medien soll die Resilienz der vorwiegend kleinen landwirtschaftlichen Familienbetriebe in Serbien stärken. Durch die aktuelle Informationsrevolution und den Aufstieg der sozialen Medien war es noch nie leichter, Information kostengünstig und schnell zu generieren und breit zu streuen. Zudem sind die damit verbundenen Vorteile weitgehend unabhängig von eigenen Investitionen und ohne variablen Kosten nutzbar, sobald die nötigen infrastrukturellen Voraussetzungen (Internetzugang) geschaffen sind. Die Schaffung und die Verbreitung von (geldwerten) Informationen trägt sich dann nahezu selbst (Bakshy et al., 2012). Hinzu kommt, dass Internetkommunikation und soziale Medien globale Phänomene sind, die sich sowohl in Industrie- als auch in Schwellen- und Entwicklungsländern finden. Zwar gibt es in dieser Hinsicht Unterschiede zwischen unterschiedlich weit entwickelten Ländern, diese sind jedoch eher gering und reduzieren sich zunehmend (Digital 2022).

Wir betrachten die Präsenz kleiner landwirtschaftlicher Betriebe in den sozialen Medien als einen adäquaten Ansatz, die Wettbewerbsfähigkeit der kleinstrukturierten serbischen Landwirtschaft in einer Zeit tiefgreifender Veränderungen des Markts zu erhalten. Hinzu kommt, dass ein solcher Ansatz zudem die bestehenden diesbezüglichen Strategien sinnvoll ergänzt. Die Erzeugung und Vermarktung hochwertiger Bioprodukte ist als Möglichkeit zur Sicherstellung der Wirtschaftlichkeit kleiner landwirtschaftlicher Familienbetriebe in Serbien

auch schon erkannt worden (z. B. Ministerium für Land-, Forst- und Wasserwirtschaft (Serbien), 2014). Darauf aufbauend sind wir der Ansicht, dass eine Absatzstrategie, die verstärkt auf der Nutzung sozialer Medien aufbaut, für kleinbäuerliche Erzeuger gut anwendbar ist, da ihre Implementierung nicht mit hohen Kosten verbunden ist. Zudem fallen für die Schaffung und den Austausch von Informationen wie bereits erwähnt praktisch keine variablen Kosten an, sodass diese Möglichkeit für viele kleinbäuerliche Erzeuger nutzbar ist.

Die Möglichkeit, Preisaufläge für ihre Erzeugnisse zu verlangen, hängt für kleinbäuerliche Erzeuger hauptsächlich von sogenannten Vertrauenseigenschaften ab, das heißt von für den Konsumenten weder vor noch nach dem Verzehr nachprüfbar Eigenschaften. Die bekannteste Eigenschaft ist eine Garantie „aus biologischem Anbau“. Bei dieser gehen Erzeuger gewöhnlich den Weg einer vertrauenswürdigen externen Zertifizierung, um einen Preisauflage verlangen zu können. Allerdings nimmt gegenwärtig der Umfang an kaufentscheidungsrelevanten Vertrauenseigenschaften für Konsumenten in einer solchen Geschwindigkeit zu, dass die Zertifizierungsregelungen nicht mehr Schritt halten können. Darum beschäftigen wir uns mit sozialen Medien als adäquatem Instrument zur Darstellung der erweiterten Gesamtheit an zertifizierbaren wie auch an nicht zertifizierbaren Eigenschaften wie z. B. „aus regionalem, ökologischem Anbau in kleinbäuerlichen Betrieben.“

Zur Erfassung der Effekte, die die Präsenz kleinbäuerlicher Erzeuger in den sozialen Medien hat, wird als erklärende Variable das kurzfristig erreichte Vertrauen der Konsumenten definiert. Dass es einen Zusammenhang zwischen dem Vertrauen des

Konsumenten zum Erzeuger und der Präsenz des Erzeugers in den sozialen Medien gibt, wurde in der Fachliteratur bereits bestätigt (z. B. See-To & Ho, 2014). Im Unterschied zu den genannten Autoren untersuchen wir jedoch das Konsumentenvertrauen in einer Kurzzeitperspektive (anfängliches Vertrauen). Hierzu war es notwendig, im Rahmen eines kontrollierten Experiments eine Situation zu simulieren, in der ein Konsument keinerlei frühere Erfahrungen mit einem Produkt oder einem Erzeuger gehabt hat.

Mithilfe eines gemischten Logit-Modells (MXL) und von hybriden Wahlmodellen (HCM) sollen die folgenden Fragen beantwortet werden:

- 1. Welche Unterschiede gibt es bei der Zahlungsbereitschaft (Willingness to pay, WTP) von Konsumenten in Abhängigkeit vom Erzeugungsprozess landwirtschaftlicher Produkte und der Präsenz von landwirtschaftlichen Betrieben in den sozialen Medien?**
- 2. Hat die Präsenz von landwirtschaftlichen Betrieben in den sozialen Medien bereits kurzfristig Auswirkungen auf das Konsumentenvertrauen und gibt es einen Zusammenhang mit den geschätzten Konsumentenpräferenzen?**
- 3. Wie unterscheiden sich die Effekte der Präsenz eines landwirtschaftlichen Betriebs in den sozialen Medien auf das Konsumentenvertrauen bei unterschiedlichen Erzeugungsprozessen bzw. -standards für das gleiche Produkt?**

Bei der Auswertung wurden die Effekte von drei Attributen betrachtet: (1) Erzeugungsprozess mit drei Varianten: (a) konventionell, (b) während der Umstellung auf ökologischen Landbau und (c) ökologisch erzeugt; (2) Online-Präsenz in drei Abstufungen: (a) keine Online-Präsenz, (b) Webseite und (c) Social-Media-Auftritt; (3) Preisgestaltung in fünf Stufen.

Datenerhebung

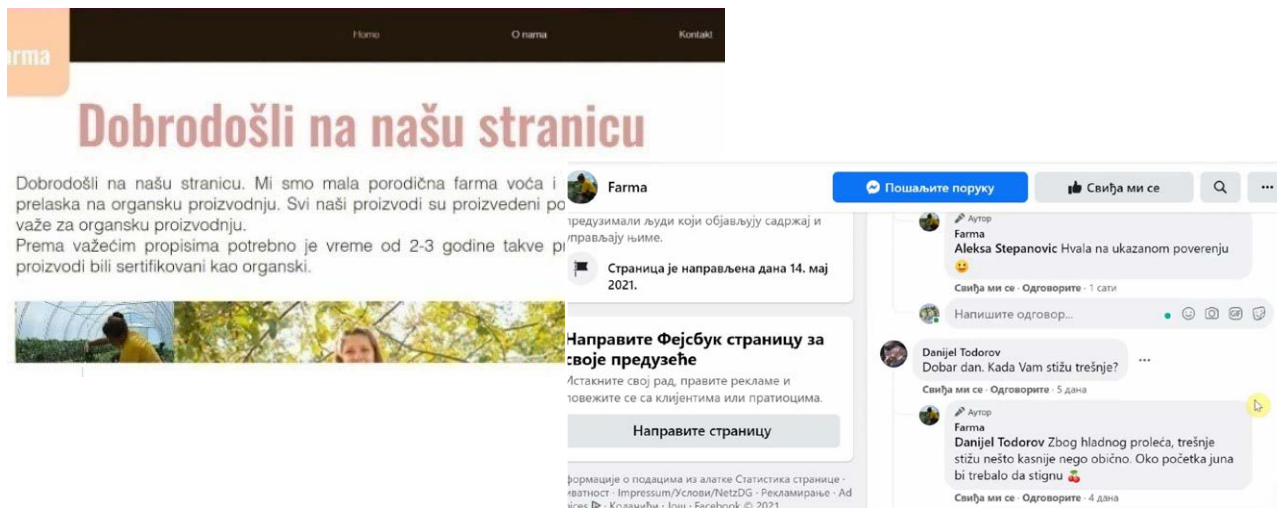
Der verwendete Fragebogen gliederte sich in drei Teile: (1) Fragen zum Konsumentenvertrauen, (2) Entscheidungsexperimente und (3) soziodemographische Fragen. Es ergaben sich neun Segmente zu denselben Fragen im Zusammenhang mit dem Konsumentenvertrauen (Morgan & Hunt, 1994; Walsh & Beatty, 2007), da es jeweils drei Stufen bei den Attributen für den Erzeugungsprozess und die Online-Präsenz gibt (**TABELLE 1**).

Es wurden Mockups (Attrapen) von Webseiten und Social-Media-Auftritten gebildet, um für die Teilnehmer eine Online-Präsenz des Erzeugers zu simulieren. In sämtlichen Fällen wurde mit den Mockups ein kleinbäuerlicher Familienbetrieb, wie er in Serbien relativ häufig vorkommt und für den praktischen Aspekt des vorliegenden Beitrages relevant ist, dargestellt. Da sich aus dem Eindruck einer Interaktion bei der Nutzung sozialer Medien gewisse Vorteile ergeben (Labrecque, 2014), wurde den Mockups der Social-Media-Auftritte (Facebook) ein Teil mit simulierter Kommunikation zwischen Erzeuger und Konsumenten hinzugefügt (**ABBILDUNG 1**).

TABELLE 1: Latente Vertrauensvariablen und Variablen in den diskreten Entscheidungsexperimenten

Latente Variablen zur Beschreibung des Vertrauens eines Konsumenten zu einem Tomatenproduzenten, d. h.:	
Aus konventionellem Anbau ohne Online-Auftritt des Erzeugers	Sechs Fragen (Likert-Skala mit 7 Punkten) pro latenter (Vertrauens-) Variable.
Aus konventionellem Anbau, Erzeuger mit eigener Webseite	
Aus konventionellem Anbau, Erzeuger mit eigener Facebook-Seite	
Aus Anbau während der Umstellung ohne Online-Auftritt des Erzeugers	
Aus Anbau während der Umstellung, Erzeuger mit eigener Webseite	
Aus Anbau während der Umstellung, Erzeuger mit eigener Facebook-Seite	
Aus ökologischem Anbau ohne Online-Auftritt des Erzeugers	
Aus ökologischem Anbau, Erzeuger mit eigener Webseite	
Aus ökologischem Anbau, Erzeuger mit eigener Facebook-Seite	
Direkt gemessene Variable	Stufen
Erzeugungsprozess	Konventionell, während der Umstellung, ökologisch
Online-Präsenz eines Erzeugers	Keine, Webseite, Facebook-Seite
Preis	120, 150, 180, 210 und 240 RSD/kg

ABBILDUNG 1: Screenshots von simulierten Web- und Facebookseiten



Gestaltung der Entscheidungsexperimente und Stichprobenbildung

Zur Anwendung kam ein Bayesianisches Deffizientes Stichprobendesign (Rose & Bliemer, 2005). Das endgültige Auswahldesign der Stichprobe wurde mit Hilfe eines sequentiellen Ansatzes auf der Grundlage multinomialer Logit-Wahrscheinlichkeiten ermittelt. Der eingesetzte sequenzielle Ansatz bestand aus drei Schritten (**ABBILDUNG 2**). Die abschließende Befragung beinhaltete 15 nicht gekennzeichnete Auswahlfragen pro Teilnehmer. Bei jeder Auswahlfrage standen zwei Produkte (Salattomaten) und die Möglichkeit, sich gegen einen Kauf zu entscheiden, zur Auswahl. Die Produkte wurden mit drei Attributen präsentiert: (1) Online-Präsenz (drei Stufen: nicht online, Webseite und Facebook-Seite), (2) Erzeugungsprozess (aus konventionellem Anbau, aus Anbau während der Umstellung und aus ökologischem Anbau) und (3) Preis (eine von fünf Preisstufen).

Die eben aufgeführten Fragen zur Datengewinnung wurden von 140 Befragungsteilnehmern im Herbst 2021 erhoben, die aus der Grundgesamtheit der Studierenden an serbischen Universitäten stammen und auch Nutzer sozialer Medien sind. Die Durchführung erfolgte über eine Online-Befragung in Eigenregie. Die Entscheidung für die Online-Durchführung der Befragung fiel einerseits aufgrund der seinerzeit schwierigen COVID-19-Situation in Serbien, andererseits jedoch auch wegen bestimmter Vorteile, die das Online-Format im konkreten Fall bot (z. B. die Simulation von Online-Seiten). Die Datenerhebung erfolgte in zwei Phasen (**ABBILDUNG 2**). Alle, die in Schritt zwei einen gültig ausgefüllten Fragebogen abgaben, erhielten eine Vergütung in Höhe von 500 serbischen Dinar (500 RSD = 4,25 EUR).

Dieser Ansatz trug dazu bei, die Repräsentativität der Stichprobe zu verbessern. Bei der Online-Bewerbung mussten die Studierenden zunächst Fragen über die Universität, an der sie studieren, und zu ihrem Alter sowie Geschlecht beantworten. Daraufhin versendeten wir E-Mails mit einer Einladung zur Teilnahme anhand der angegebenen Eigenschaften in der Weise, dass die somit gebildete Stichprobe repräsentativ für die Alters- und Geschlechtsstruktur der Studenten an allen vier wichtigsten Hochschulstandorten Serbiens war. Soweit erforderlich, wurden zusätzliche Einladungen verschickt (z. B. für in der Stichprobe unterrepräsentierte Altersgruppen).

Ergebnisse

In Bezug auf die unterschiedlichen Erzeugungsprozesse werden von den Teilnehmern entsprechend der auf dem MXL-Modell basierenden Auswertung Tomaten, die während der Umstellungsphase auf ökologischen Anbau erzeugt wurden, und Tomaten aus ökologischem Anbau Produkten aus konventionellem Anbau vorgezogen. In ähnlicher Weise lässt sich im Hinblick auf die Online-Präsenz des Erzeugers feststellen, dass Tomaten von Betrieben, die eine Webpräsenz haben, und von Betrieben mit einem Social-Media-Auftritt den Vorzug erhalten gegenüber Tomaten von Erzeugern, die keine Online-Medien nutzen. Das MXL-Modell fand auch bei der Auswertung der Zahlungsbereitschaft (WTP) Anwendung. Die Ergebnisse im Hinblick auf den geschätzten durchschnittlichen WTP-Anstieg sind in **ABBILDUNG 3** in vereinfachter Form dargestellt.

ABBILDUNG 2: Mehrstufiger Entstehungsprozess des Fragebogens und Stichprobenbildung

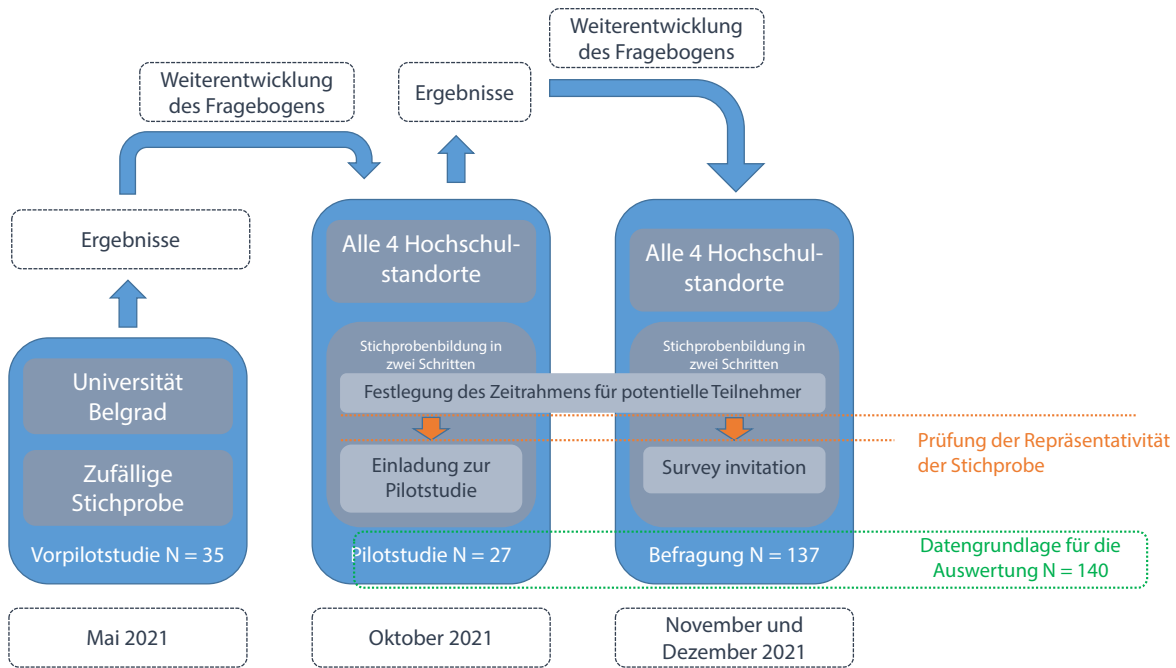
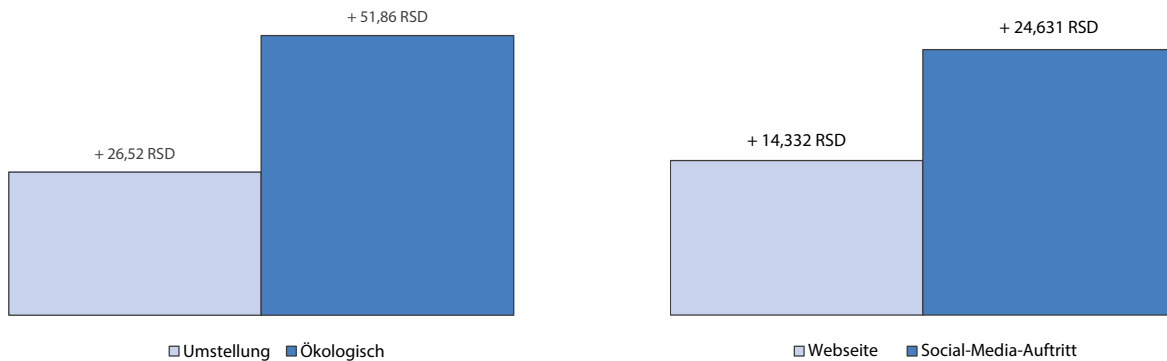


ABBILDUNG 3: Geschätzte durchschnittliche Steigerung der Zahlungsbereitschaft (WTP) für die unterschiedlichen Stufen der untersuchten Attribute (in serbischen Dinar, 118 RSD = 1 EUR)



Schlussfolgerungen

Zur Erklärung der angenommenen Effekte des Konsumentenvertrauens ließen sich hybride Entscheidungsmodelle (HCM) nutzen. Durch die Verwendung von drei latenten Vertrauensvariablen, die jeweils auf eine Erzeugungsprozessart und drei verschiedene Stufen der Online-Präsenz bezogen waren (ABBILDUNG 4), war es möglich, die zuvor estgestellte zufällige Heterogenität (im MXL-Modell) teilweise zu erklären (ABBILDUNG 5). Auf diese Weise wurden drei Stufen der Online-Präsenz spezifiziert für jede der drei Erzeugungsprozesse.

Zunächst liefert die Untersuchung erwartbare Ergebnisse zu Unterschieden zwischen den drei Erzeugungsprozessarten (ABBILDUNG 3, LINKS). Der darauffolgende Teil der Ergebnisse mit den geschätzten Unterschieden auf Konsumentenebene bei variierender Online-Präsenz der Erzeuger (ABBILDUNG 3, RECHTS) stellt allerdings einen Erkenntniszuwachs gegenüber dem bisherigen Forschungsstand dar.

ABBILDUNG 4: Graphische Darstellung eines der drei verwendeten hybriden Entscheidungsmodelle (HCM) mit Kennzeichnung des Bereichs, der typischerweise ein gemischtes Logit-Modell (MXL-Modell) wäre

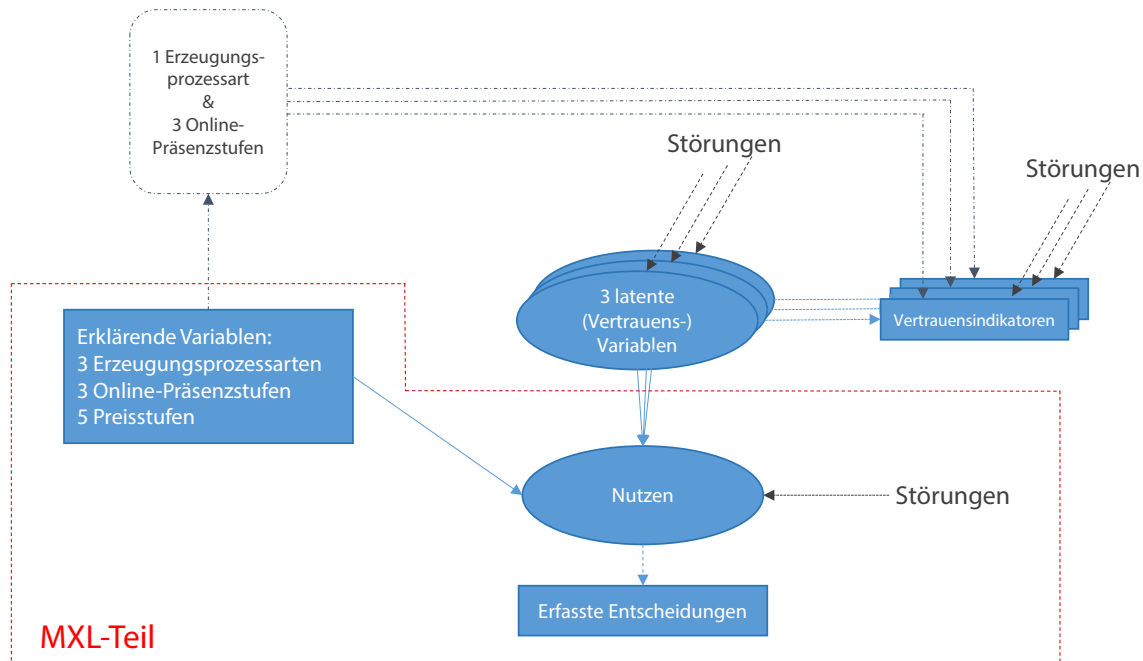


ABBILDUNG 5: Erklärung der zufälligen Heterogenität auf der Teilnehmerebene durch Vertrauenskonstrukte

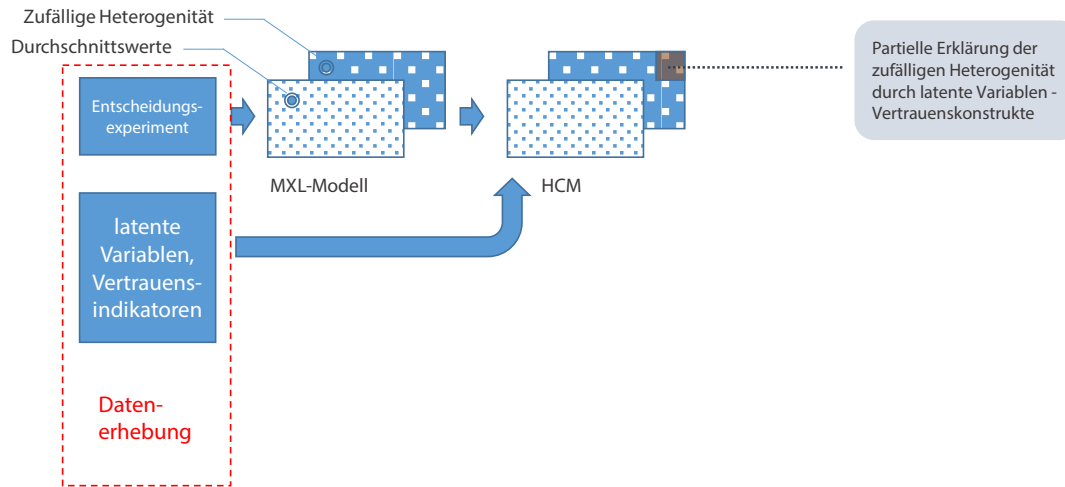


TABELLE 2: Überblick über die HCM-Ergebnisse

Hybride Entscheidungsmodelle (HCM) für eine Erzeugungprozessart (1)	... in Kombination mit einer von drei Möglichkeiten der Online-Präsenz (2)	Vorzeichen und Signifikanzniveau des geschätzten Effekts einer Vertrauensvariablen aufgrund von (1) und (2)
HCM1: Tomate aus konventionellem Anbau	... ohne Online-Auftritt des Erzeugers	Statistisch nicht signifikant
	... Erzeuger mit eigener Webseite	Statistisch nicht signifikant
	... Erzeuger mit eigener Facebook-Seite	+ ; > 95%
HCM2: Tomate aus Anbau während der Umstellung	... ohne Online-Auftritt des Erzeugers	+ ; > 99%
	... Erzeuger mit eigener Webseite	Nicht als Faktor identifiziert
	... Erzeuger mit eigener Facebook-Seite	+ ; > 99%
HCM3: Tomate aus ökologischem Anbau	... ohne Online-Auftritt des Erzeugers	Statistisch nicht signifikant
	... Erzeuger mit eigener Webseite	Statistisch nicht signifikant
	... Erzeuger mit eigener Facebook-Seite	Statistisch nicht signifikant

Die Untersuchung des Zusammenhangs zwischen Konsumentenverhalten und Online-Präsenz ausgehend vom Konsumentenvertrauen stellt ebenfalls eine Erweiterung gegenüber der gegebenen Literatur dar. Es ließ sich zeigen, dass Vertrauen ein signifikantes Verbindungsglied ist, um die Effekte der Online-Präsenz von Erzeugern auf die Konsumentenentscheidungen in einem Entscheidungsexperiment zu erklären.

Betrachtet man die praxisrelevanten Aspekte, so lässt sich feststellen, dass lokale kleinbäuerliche Erzeuger in Serbien von der Nutzung sozialer Medien profitieren können, da das dadurch gestärkte Konsumentenvertrauen die Kaufentscheidung für Tomaten aus konventionellem oder ökologischem Anbau beeinflusst. Die Präsenz in den sozialen Medien stellt somit für lokale kleinbäuerliche Erzeuger in Serbien eine Möglichkeit dar, mit geringem Aufwand ihre Wettbewerbsfähigkeit zu verbessern und dank eines erhöhten Konsumentenvertrauens Preisaufschläge verlangen zu können.

Literatur

- Bakshy, E., Rosenn, I., Marlow, C. & Adamic, L. (2012). The role of social networks in information diffusion. *WWW'12: Proceedings of the 21st International Conference on World Wide Web*, 519–528. <https://doi.org/10.1145/2187836.2187907>
- Digital 2022. *Special Report Digital 2022* [Datensatz]. We Are Social. <https://wearesocial.com/uk/blog/2022/01/digital-2022/>
- Labrecque, L. I. (2014). Fostering consumer-brand relationships in social media environments: The role of parasocial interaction. *Journal of Interactive Marketing*, 28(2), 134–148. <https://doi.org/10.1016/j.intmar.2013.12.003>
- Mazurek-Kusiak, A., Sawicki, B. & Kobyłka, A. (2021). Contemporary challenges to organic farming: A Polish and Hungarian case study. *Sustainability (Switzerland)*, 13(14), 8005. <https://doi.org/10.3390/su13148005>
- Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде [Ministerium für Land-, Forst- und Wasserwirtschaft (Serbien)] (2014). Стратегија пољопривреде и руралног развоја Републике Србије за период 2014–2024. године. Објављено у „Службеном гласнику РС”, број 85/14 од 12. августа 2014.г. Република Србија. <https://rb.gy/id5ce>
- Morgan, R. M. & Hunt, S. D. (1994). The Commitment-Trust Theory of Relationship Marketing. *Journal of Marketing*, 58(3), 20. <https://doi.org/10.1177/002224299405800302>
- Prandecki, K., Wrzaszcz, W. & Zieliński, M. (2021). Environmental and climate challenge to agriculture in Poland in the context of objectives adopted in the European green deal strategy. *Sustainability (Switzerland)*, 13(18), 10318. <https://doi.org/10.3390/su131810318>
- Rose, J. M. & Bliemer, M. C. J. (2005). Constructing Efficient Choice Experiments. *Working Paper ITLS-WP-05-07*. <https://rb.gy/y68vw>
- See-To, E. W. K. & Ho, K. K. W. (2014). Value co-creation and purchase intention in social network sites: The role of electronic Word-of-Mouth and trust - A theoretical analysis. *Computers in Human Behavior*, 31(1), 182–189. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2013.10.013>
- Walsh, G. & Beatty, S. E. (2007). Customer-based corporate reputation of a service firm: scale development and validation. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 35(1), 127–143. <http://dx.doi.org/10.1007/s11747-007-0015-7>

Quellen und Bildnachweise

- TITEL** Fresh vegetables © Viktor Pravdica – stock.adobe.com & Young woman shopping healthy food in supermarket blur background © A_B_C – stock.adobe.com
- TAB. 1** Latente Vertrauensvariablen und Variablen in den diskreten Entscheidungsexperimenten © Eigene Erhebung
- ABB. 1** Screenshots von simulierten Web- und Facebookseiten © Eigene Darstellungen
- ABB. 2** Mehrstufiger Entstehungsprozess des Fragebogens und Stichprobenbildung © Eigene Darstellung
- ABB. 3** Geschätzte durchschnittliche Steigerung der Zahlungsbereitschaft (WTP) für die unterschiedlichen Stufen der untersuchten Attribute (in serbischen Dinar, 118 RSD = 1 EUR) © Eigene Erhebungen
- ABB. 4** Graphische Darstellung eines der drei verwendeten hybriden Entscheidungsmodelle (HCM) mit Kennzeichnung des Bereichs, der typischerweise ein gemischtes Logit-Modell (MXL-Modell) wäre © Eigene Darstellung
- ABB. 5** Erklärung der zufälligen Heterogenität auf der Teilnehmerebene durch Vertrauenskonstrukte © Eigene Darstellung
- TAB. 2** Überblick über die HCM-Ergebnisse © Eigene Erhebung
- S. 49** Stand on Small Serbian Farmers Market With Cabbage, Cucumber, Tomatoes, Marrow Squash © bojanzivkovic – stock.adobe.com



Shemei Zhang,
Zhanli Sun,
Wanglin Ma und
Vladislav Valentinov

**Fördern Genossenschaften die
Verbreitung landwirtschaftlicher
Technologien bei kleinbäuerlichen
Agrarstrukturen?
Das Beispiel Sichuan (China)**



Fördern Genossenschaften die Verbreitung landwirtschaftlicher Technologien bei kleinbäuerlichen Agrarstrukturen? Das Beispiel Sichuan (China)

Shemei Zhang¹, Zhanli Sun, Wanglin Ma² und Vladislav Valentinov

Einleitung

Eine schnelle Adaption landwirtschaftlicher Technologien ist grundlegend für die Steigerung der Nahrungsmittelproduktion und die Erhöhung des Wohlstands von Landwirten. Dennoch sind in vielen Ländern Afrikas und Asiens Kleinbauern eher zögerlich bei der Einführung neuer Technologien, womit ihre Möglichkeiten, Gewinne aus der landwirtschaftlichen Produktion zu schöpfen und ihre Lebensumstände zu verbessern, begrenzt bleiben. Ein zentraler Grund für die nur langsame Übernahme von Technologien in kleinbäuerlich geprägten Agrarsektoren bilden die mit dem Zugang zu neuen Technologien verbundenen hohen Transaktionskosten (Ma et al., 2018). Transaktionskosten sind sowohl die beobachtbaren und als auch die nicht beobachtbaren Kosten in Verbindung mit dem Austausch von Gütern und Leistungen und umfassen den Aufwand der Landwirte für die Suche nach passenden

Technologien und ihren Aufwand für die Verhandlungen mit Lieferanten neuer Technologien wie auch den Aufwand bei der Durchsetzung von Ansprüchen auf vertraglich vereinbarte Leistungen. Bei einigen dieser Transaktionskosten lassen sich im Rahmen von bäuerlichen Genossenschaften Einsparungen realisieren. Genossenschaften sind daher in vielen Entwicklungsländern in großem Maßstab gefördert worden und haben sich rasant entwickelt (Ito et al., 2012).

Theoretische Ansätze der neuen Institutionenökonomik begründen die fortgesetzte Existenz von Genossenschaften mit deren Fähigkeit, „to economize on transaction costs and to develop ‘countervailing power’“ (Bonus, 1986). Allerdings konzentriert sich die theoretische Argumentation vorzugsweise auf den Schutz der Landwirte vor opportunistischem Verhalten ihrer Vertragspartner, die danach streben, Quasi-Renten bei

¹ zhangshemei@163.com, College of Management, Sichuan Agricultural University, Chengdu, China

² Wanglin.Ma@lincoln.ac.nz, Lincoln University, Lincoln, Neuseeland

den spezifischen Investitionsgütern der Landwirte abzuschöpfen. Zwar handelt es sich hierbei um ein grundlegendes Problem, doch betrifft dieses anscheinend nur eingeschränkt die Übernahme neuer Technologien, da hier in vielen Fällen Spielräume für opportunistisches Verhalten kaum gegeben sind.

Bäuerliche Genossenschaften fungieren neben vielen anderen Aufgaben oft auch als Vermittler und Plattformen zur Förderung der Einführung neuer Technologien, indem sie den Informationsaustausch zwischen Kleinbauern und Anbietern von Technologie erleichtern. In all diesen Fällen erscheint es eher plausibel, die Vorteilhaftigkeit und Berechtigung von Genossenschaften in der Unterstützung von Landwirten bei der Steigerung ihrer Wertschöpfung und der Erzielung von Einsparungen in ihrer Technologie-Lieferkette als im Schutz der Landwirte vor Übervorteilung durch opportunistische Vertragspartner zu sehen.

Trotz der reichhaltigen Literatur zum Zusammenhang zwischen der Mitgliedschaft in Genossenschaften und der Übernahme von Technologien ist bislang in empirischer Hinsicht nur unzulänglich geklärt, wie sich die Zugehörigkeit zu bäuerlichen Genossenschaften auf die Intensität der Technologieadaptation auswirkt. Letztere wird hier als Anzahl der von einem Landwirt aus einem großen und vielfältigen Spektrum übernommenen Technologien definiert.

Im Mittelpunkt der vorliegenden Untersuchung steht der Zusammenhang zwischen der Mitgliedschaft in bäuerlichen Genossenschaften und dem Umfang der Übernahme neuer Technologien durch den einzelnen Landwirt. Insbesondere sollen die folgenden beiden Forschungsfragen beantwortet werden: Wirkt sich die Mitgliedschaft positiv auf die Anzahl der von Kleinbauern

übernommenen Technologien aus? Beeinflusst die Mitgliedschaft die Einführung von landwirtschaftlichen Produktionstechnologien einerseits und Nachernte-technologien andererseits in unterschiedlichem Maße?

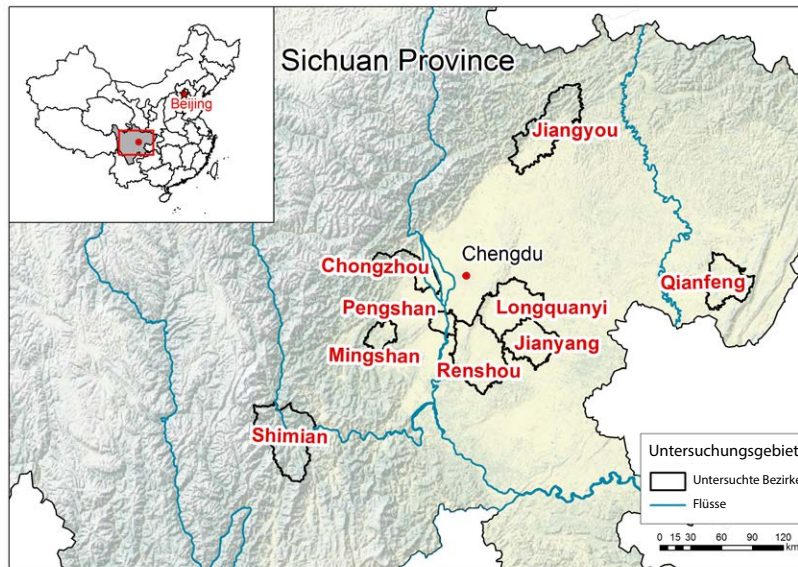
Daten

Datenerhebung

Untersucht wird der Einfluss bäuerlicher Genossenschaften auf die Einführung landwirtschaftlicher Technologien in der Provinz Sichuan im Südwesten Chinas als einer der wichtigsten, landwirtschaftlich geprägten Provinzen des Landes. Die agrarische und rurale Entwicklung der Provinz ist durchaus repräsentativ für Chinas Agrarsektor und ländliche Regionen im Allgemeinen, mit ihrer durch kleinbäuerliche Betriebe dominierten Agrarstruktur, dem hohen Anteil an Landbevölkerung und der starken Abwanderung in die Städte. Vorherrschend sind kleine Familienbetriebe mit einer durchschnittlichen Betriebsgröße unter 0,5 Hektar.

Für die Erhebung wurden zufällig 413 Familienbetriebe in 108 Dörfern ausgewählt, von denen 212 Genossenschaftsmitglieder und 201 Nichtmitglieder waren. Die Daten wurden von den Betrieben in direkten Interviews mithilfe eines strukturierten Fragebogens erhoben. Letzterer beinhaltete personenbezogene Fragen und zu Merkmalen des Betriebs, zum Zugang zu und zur Nutzung von Beratungsangeboten, zur geographischen Lage, zur Mitgliedschaft in Genossenschaften und zur Übernahme von Technologien, einschließlich von Produktions- und Nacherntetechnologien.

ABBILDUNG 1: Karte der Untersuchungsgebiete



Hierzu war eine umfassende Liste sowohl mit Produktions- als auch mit Nacherntetechnologien, die von den Landwirten genutzt werden, erstellt worden. Anhand dieser Liste gaben die Befragten an, welche Technologien sie übernommen hatten. Die Liste der relevanten Technologien basierte auf umfassenden Literaturrecherchen, den Erfahrungen aus zahlreichen Aufenthalten vor Ort und den Informationen, die wir bei Pre-Tests des Fragebogens von Landwirten erhalten hatten. In ihrer endgültigen Fassung enthielt die Technologielliste dann 13 Technologien, darunter sechs Produktions- und sieben Nacherntetechnologien. Mit dieser Liste sollten alle Arten von Technologien erfasst werden, die Landwirte im Untersuchungsgebiet von der Bodenvorbereitung bis hin zur Vermarktung der Erzeugnisse nutzen konnten bzw. noch können.

Die in der vorliegenden Untersuchung betrachtete, zu erklärende Variable bildet die Anzahl der von einem Familienbetrieb übernommenen Technologien. Sie ist somit eine Zählvariable, deren Wert als Annäherung an den Umfang der Technologieübernahme seitens der Landwirte dient. Qualitative Unterschiede zwischen den einzelnen Technologien wie auch der Umfang oder die Intensität ihres Einsatzes bzw. ihre konkrete Ausgestaltung sind unberücksichtigt geblieben.

Die in der Studie verwendete zentrale erklärende Variable ist die Mitgliedschaft in einer Genossenschaft. Sie nimmt den Wert eins an, wenn der betreffende Betrieb Mitglied ist, andernfalls ist sie null. Weitere sozioökonomische Variablen

wie Alter, Bildungsgrad, Vollerwerbsbetrieb, Tätigkeit als Kader im Dorf, Erwerbsquote, Betriebsgröße und Marktentfernung wurden ebenfalls in unsere empirische Analyse einbezogen. Zusätzlich dienten für die Charakterisierung der räumlichen Lage die Dummy-Variablen Ebene, Hügelland und Bergland, um nicht beobachtete Effekte als Folge unterschiedlicher klimatischer, institutioneller und sozioökonomischer Voraussetzungen mit zu berücksichtigen. Schließlich findet eine Variable Verwendung, die darstellt, ob ein Nachbar Mitglied einer bäuerlichen Genossenschaft ist. Diese dient als Instrumentenvariable.

Empirische Modelle

Zählmodellen

Da die abhängige Variable eine Zählvariable ist, die entsprechend der Anzahl der übernommenen Technologien einen nichtnegativen ganzzahligen Wert von 0 bis 13 annehmen kann, kommen Zählmodellen zur Schätzung der Effekte der erklärenden Variablen auf die Anzahl der übernommenen Technologien zum Einsatz. Sowohl das Negativ-Binomial-Modell (NB) als auch das Poisson-Regressionsmodell für abhängige Zählvariablen finden Anwendung. Bei zu vielen Nullwerten kommt das entsprechende Negativ-Binomial-Modell (zero-inflated negative binomial regression, ZINB) zum Einsatz.

Korrektur der Stichprobenverzerrung

Eine Stichprobenverzerrung kann sowohl aus beobachtbaren als auch aus nicht beobachtbaren Faktoren resultieren und die Schätzung des Effekts der Mitgliedschaft in einer Genossenschaft auf die Intensität der Technologieadaption von Landwirten beeinflussen. In Ermangelung von Paneldaten werden ein *Propensity-Score-Matching-Modell* (PSM-Modell) zur Korrektur von Stichprobenverzerrungen infolge von beobachtbaren Faktoren und ein Instrumentenvariablenansatz (IV) zur Korrektur von Stichprobenverzerrungen infolge von nicht beobachtbaren Faktoren verwendet (Wan et al., 2015).

Mit dem PSM-Modell lassen sich Matches von Landwirten, die bäuerlichen Genossenschaften angehören, mit Landwirten, die nicht Mitglied sind, auf der Grundlage ihrer beobachteten Merkmale bilden. Im Rahmen des PSM-Modells wird für jeden Landwirt der Stichprobe ein sogenannter *Propensity Score* (Neigungswert) geschätzt. In Abhängigkeit von den *Propensity Scores* lassen sich Matches von Genossenschaftsmitgliedern und Nichtmitgliedern bilden, die aufgrund ihrer sonstigen beobachteten Merkmale ähnlich sind. So ist es möglich, die durch beobachtbare Faktoren bedingte Stichprobenverzerrung zu reduzieren.

Neben der aus beobachtbaren Faktoren resultierenden Stichprobenverzerrung können auch nicht beobachtbare Faktoren zu Stichprobenverzerrungen mit den bekannten Problemen führen. Zur Reduzierung der Stichprobenverzerrung durch nicht beobachtbare Faktoren dient in der vorliegenden Untersuchung ein zweistufiger Instrumentenvariablenansatz. Im Rahmen dieses Ansatzes wird die endogene Variable, im vorliegenden Fall die Mitgliedschaft in einer Genossenschaft, als Funktion aller sonstigen erklärenden Variablen, die in der Gleichung für die Entscheidung zur Mitgliedschaft in der Regression auf der ersten Stufe verwendet worden sind unter Einsatz mindestens einer Instrumentenvariablen spezifiziert. Die Instrumentenvariable muss mit der Entscheidung für eine Genossenschaftsmitgliedschaft korreliert sein, während sie nicht mit auf die Technologieübernahme bezogenen Variablen korreliert sein darf. In der vorliegenden Untersuchung wird Ma & Abdulai (2016) folgend eine Variable zur Mitgliedschaft eines Nachbarn des Befragten in einer Genossenschaft als Instrumentenvariable genutzt.



Chinesische Bauern dreschen Weizen, indem sie Autos über die Ähren fahren lassen.

Ergebnisse und Diskussion

Deskriptive Ergebnisse

Insgesamt lag die Anzahl der übernommenen Nacherntetechnologien deutlich niedriger als die der übernommenen Produktionstechnologien. Im Durchschnitt wurden 3,3 Produktionstechnologien gegenüber lediglich 0,6 Nacherntetechnologien übernommen. Schädlingsbekämpfungs- und Düngemittel waren bei den befragten Landwirten die am häufigsten eingesetzten Technologien. Im Nacherntebereich waren Standardisierung und Marketing bei den Landwirten die am weitesten verbreiteten Technologien. Zudem übernahmen Genossenschaftsmitglieder mehr Produktions- und Nacherntetechnologien, was dafür spricht, dass der Umfang des Technologieeinsatzes durch die Mitgliedschaft in einer Genossenschaft gefördert wird.

Empirische Ergebnisse

Zur Schätzung des Einflusses der Zugehörigkeit zu einer Genossenschaft auf den Umfang der Technologieübernahme dienen sowohl paarweise zugeordnete als auch nicht zugeordnete Stichproben (Matched/Unmatched Samples), wobei zwischen Produktions- und Nacherntetechnologien zu unterscheiden ist. Die Ergebnisse zeigen, dass eine Genossenschaftsmitgliedschaft die Gesamtmenge der von Kleinbauern übernommenen Technologien bei ansonsten gleichen Variablen um den Faktor 1,449, also um 44,9 Prozent, steigert. Dementsprechend scheinen bäuerliche Genossenschaften tatsächlich den technischen Fortschritt und die Verbreitung von Technologien bei Kleinbauern in unseren chinesischen Untersuchungsgebieten zu fördern.

Mehr ins Detail gehend ergibt sich, dass während die Mitgliedschaft in Genossenschaften keinen signifikanten Einfluss auf den Einsatz von Produktionstechnologien hat, die durchschnittliche Zahl der von Genossenschaftsmitgliedern übernommenen Nacherntetechnologien um den Faktor 4,187 höher liegt. Zu Genossenschaften gehörende Kleinbauern nutzen also mehr als viermal so viele Nacherntetechnologien wie Nichtmitglieder. Damit fällt der Einfluss der Genossenschaftsmitgliedschaft auf die Entscheidung von Landwirten für einen Einsatz von Technologien bei Produktions- und bei Nacherntetechnologien unterschiedlich stark aus.

Dass eine Genossenschaftsmitgliedschaft keinen signifikanten Effekt bei den eingesetzten Produktionstechnologien hat, ist in unserem Untersuchungsgebiet wohl auf zwei Gründe zurückzuführen. Zunächst sind viele Produktionstechnologien wie verbessertes Saatgut

oder Dünge- und Schädlingsbekämpfungsmittel für Landwirte leicht zugänglich und eine Zugehörigkeit zu einer Genossenschaft bringt somit keine eindeutigen Vorteile in Bezug auf den Zugang zu Produktionstechnologien mit sich. Des Weiteren haben die meisten Genossenschaften in unseren Untersuchungsgebieten bislang noch keine unterstützenden Mechanismen zur Bereitstellung von Produktionstechnologien für ihre Mitglieder entwickelt.

Die festgestellten signifikanten Effekte der Genossenschaftszugehörigkeit auf die Übernahme von Nacherntetechnologien heben die große Bedeutung von Genossenschaften bei der Förderung der Verbreitung dieser Technologien hervor. Der genannte positive Effekt ist wahrscheinlich auf die Natur der betreffenden Nacherntetechnologien zurückzuführen, die oft eigene Vertriebskanäle und höhere organisatorische Kompetenzen erfordern. Indem Genossenschaften einzelne Landwirte zusammenbringen, regen sie vermutlich kollektive Lernprozesse an, die die Landwirte in die Lage versetzen, ausreichende organisatorische Kompetenzen zu erlangen. Viele dieser Prozesse stehen im Einklang mit den klassischen Theorien zur Analyse von Unternehmenswachstums. So können beispielsweise Lager- und Nachbearbeitungs-Technologien nicht direkt am Beschaffungsmarkt erworben werden und viele Technologien wie Branding und Transport erfordern eine Zusammenarbeit und Abstimmung zwischen den Landwirten. Somit können Genossenschaften entsprechend dem kompetenzbasierten Ansatz eine grundlegende Rolle spielen, um in einem kleinbäuerlichen Umfeld

derartige Austauschbeziehungen zu erleichtern und die Übernahme von Technologien zu organisieren. Zudem erfordern viele Nacherntetechnologien etwa im Bereich Marketing, Standardisierung oder Finanzierung weitergehende Betriebsführungs- und Managementkompetenzen, die sich durch häufige, systematische Schulungen und eine regelmäßige Kooperation fördern lassen.

Schlussfolgerungen

Wie die vorliegende Untersuchung gezeigt hat, hat eine Genossenschaftszugehörigkeit einen statistisch signifikanten, positiven Einfluss auf den Einsatz aller 13 betrachteten Technologiearten. Allerdings ergibt sich aus der vertieften Auswertung der Daten ein nur geringfügiger Einfluss bei Produktionstechnologien, dem jedoch ein sehr deutlicher Effekt einer Mitgliedschaft bei Nacherntetechnologien gegenübersteht. Letztere erfordern Kooperation und eine beratende Organisation, und gerade in diesem Bereich können Genossenschaften erfolgreich wirken. Durch ein besseres Verständnis der Rolle von Genossenschaften bei der Förderung der Verbreitung landwirtschaftlicher Technologien lässt sich die zielgenaue Ausgestaltung politischer Maßnahmen verbessern, was gerade in Ländern mit einem hohen Anteil an Landbevölkerung und ausgeprägten kleinbäuerlichen Strukturen im Agrarsektor wie in China von besonderer Bedeutung ist.

Literatur


- Bonus, H. (1986). The Cooperative Association as a Business Enterprise: A Study in the Economics of Transactions. *Journal of Institutional and Theoretical Economics*, 142(2) 310–339
<https://www.jstor.org/stable/40750872>
- Feder, G., Just, R. E. & Zilberman, D. (1985). Adoption of Agricultural Innovations in Developing Countries: A Survey. *Economic Development and Cultural Change*, 33(2), 255–298.
<https://doi.org/10.1086/451461>
- Ito, J., Bao, Z. & Su, Q. (2012). Distributional effects of agricultural cooperatives in China: Exclusion of smallholders and potential gains on participation. *Food Policy*, 37(6), 700–709.
<https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2012.07.009>
- Liu, Y., Ma, W., Renwick, A. & Fu, X. (2019). The role of agricultural cooperatives in serving as a marketing channel: Evidence from low-income regions of Sichuan province in China. *International Food and Agribusiness Management Review*, 22(2), 265–282.
<https://doi.org/10.22434/IFAMR2018.0058>
- Ma, W. & Abdulai, A. (2016). Does cooperative membership improve household welfare? Evidence from apple farmers in China. *Food Policy*, 58, 94–102.
<https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2015.12.002>
- Ma, W. & Abdulai, A. (2019). IPM adoption, cooperative membership and farm economic performance: Insight from apple farmers in China. *China Agricultural Economic Review*, 11(2), 218–236.
<https://doi.org/10.1108/CAER-12-2017-0251>
- Ma, W., Abdulai, A., & Goetz, R. (2018). Agricultural Cooperatives and Investment in Organic Soil Amendments and Chemical Fertilizer in China. *American Journal of Agricultural Economics*, 100(2), 502–520.
<http://dx.doi.org/10.1093/ajae/aax079>
- Ma, W., Renwick, A., Yuan, P. & Ratna, N. (2018). Agricultural cooperative membership and technical efficiency of apple farmers in China: An analysis accounting for selectivity bias. *Food Policy*, 81, 122–132.
<https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2018.10.009>
- Wan, F., Small, D., Bekelman, J. E. & Mitra, N. (2015). Bias in estimating the causal hazard ratio when using two-stage instrumental variable methods. *Statistics in Medicine*, 34(14), 2235–2265.
<https://doi.org/10.1002%2Fsim.6470>

Quellen und Bildnachweise

TITEL Chinesischer Bauer, Foto: B. Castro Campos © IAMO

ABB. 1 Karte der Untersuchungsgebiete © IAMO

S. 56 Chinesische Bauern dreschen Weizen, indem sie Autos über die Ähren fahren lassen., Foto: B. Castro Campos © IAMO

A photograph of two men sitting on a large, dark, cylindrical object (possibly a pipe or a large container) in a grassy field. The man on the left is wearing a dark jacket and a white cap, looking at a tablet held by the man on the right. The man on the right is wearing a patterned jacket and a black cap, looking at the tablet. The background shows a vast, open field under a clear blue sky. A decorative green and white striped arc is on the left side of the image.

Mukhayyo Djuraeva, Lena Kuhn und Ihtiyor Bobojonov

**Evaluierung des Einflusses landwirtschaftlicher
Beratungsangebote auf die technische Effizienz
von Agrarbetrieben in Usbekistan**

Evaluierung des Einflusses landwirtschaftlicher Beratungsangebote auf die technische Effizienz von Agrarbetrieben in Usbekistan

Mukhayyo Djuraeva, Lena Kuhn und Ihtiyor Bobojonov

Einleitung

Weltweit wird in zahlreichen Ländern als Reaktion auf die zunehmende Knappheit natürlicher Ressourcen eine effektive Nutzung agrarischer Ressourcen im Rahmen nationaler Entwicklungspläne gefördert. Insbesondere der Ausbau landwirtschaftlicher Beratungsdienste und Unterstützungsprogramme gilt als wirksamer Hebel zur Steigerung der technischen Effizienz von Landwirten, denen so die Übernahme von Best Management Practices (BMP) erleichtert wird. Insbesondere in Entwicklungsländern sind landwirtschaftliche Beratungsangebote grundlegend für die Bekämpfung von Ineffizienzen in der Ressourcennutzung. Die oft vorherrschenden kleinbäuerlichen Betriebe sind meist benachteiligt und besonders betroffen von technischer Ineffizienz im Ackerbau. Landwirtschaftliche Beratung kann hier ansetzen. Sie ist definiert als außerschulische Wissensvermittlung für ländliche Gemeinschaften, bei der Landwirte von einem systematischen Austausch von Kenntnissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten profitieren.

Theoretisch erkennen zahlreiche Forschungsarbeiten das hohe Potential landwirtschaftlicher Beratungsangebote für die Verbreitung neuer Technologien im Agrarsektor schwächer entwickelter Länder an. Diese Einschätzung wird auch durch empirische Untersuchungen gestützt, die positive Effekte von Beratungsangeboten auf die Produktivität festgestellt haben. Anscheinend haben die Intensität und die Art der Beratung, die Mitgliedschaft in bäuerlichen Genossenschaften und partizipative Ansätze bei landwirtschaftlichen Beratungsangeboten allesamt einen positiven Einfluss auf das fachliche Wissen und die Kompetenzen von Landwirten und damit auch auf ihre technische Effizienz. Gleiches gilt für interaktive Prozesse wie der Austausch zwischen Landwirten und weitere eher partizipativ ausgerichtete Beratungsangebote, die den Wissenstransfer fördern und Landwirte in ihren Entscheidungsprozessen unterstützen. Partizipative Entwicklungsansätze bei Beratungsangeboten können ländlichen Gemeinschaften dabei helfen, Probleme eher zu erkennen, ihre Bedürfnisse besser



Landwirtschaftliche Beratung in Usbekistan

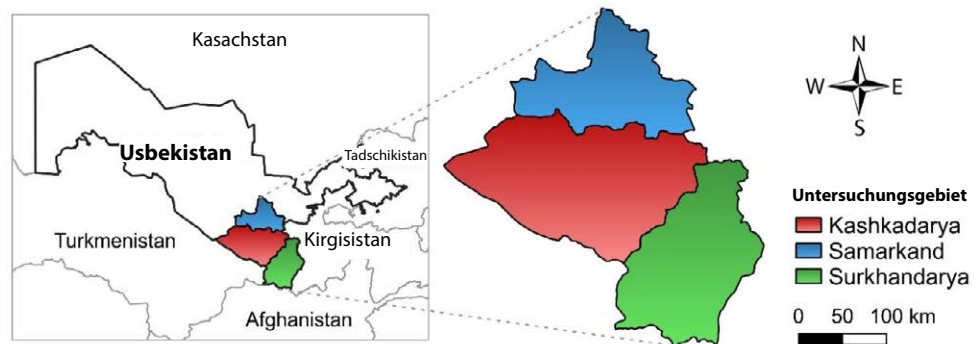
einzuschätzen und verfügbare Ressourcen effizienter einzusetzen, um notwendige soziale und ökologische Veränderungen zu erreichen. Im Gegensatz dazu können bürokratische bzw. institutionelle Zwänge und eine mangelhafte organisatorische Struktur bestehender Beratungssysteme, die nicht auf wissenschaftlich begründeten und bedarfsorientierten partizipativen Ansätzen aufbauen, die Wirksamkeit landwirtschaftlicher Beratungsangebote bei der Verbesserung der technischen Effizienz mindern. Im Rahmen eines jüngst ins Leben gerufenen Projekts analysieren Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen des IAMO den kombinierten Einfluss landwirtschaftlicher Beratungsangebote auf die Entwicklung der technischen Effizienz in Usbekistan, als dem bevölkerungsreichsten Land Zentralasiens.

Untersuchungsgebiet und Stichprobe

In Usbekistan ist die staatlich organisierte landwirtschaftliche Beratung erst in jüngster Zeit durch private Angebote ergänzt worden. Eine forcierte Modernisierung des Agrarsektors ist politisch gewollt und bereits im Gange. Insgesamt ist die Landwirtschaft aber nach wie vor durch niedrige Effizienzstandards gekennzeichnet. Als Grundlage unserer Untersuchung dienen Daten aus einer umfangreichen Befragung zur Analyse der Entwicklung von Lieferketten im usbekischen Agrarsektor während des Erntejahres 2014/2015. Die drei für die Untersuchung ausgewählten Provinzen Samarkand, Kashkadarya und Surkhandarya (**ABBILDUNG 1**) sind die führenden Provinzen im Weizenanbau und erzeugen zusammen ein Drittel des usbekischen Weizens.

Die Agrarstruktur der drei Regionen ist repräsentativ für das ganze Land. Unter Anwendung eines dreistufigen zufallsbasierten Stichprobenschemas wurden in den drei Provinzen insgesamt 405 einzelne Landwirte und Familienbetriebe aus 17 Dörfern zufällig für die

ABBILDUNG 1: Lage der Untersuchungsgebiete



Befragung ausgewählt. Der Befragung lag ein strukturierter quantitativer Fragebogen zur Produktion, zu demographischen und sozioökonomischen Merkmalen der Betriebe und zu vielen weiteren spezifischen Mikrodaten zu Grunde. Bobojonov et al. (2016) haben die Daten detailliert beschrieben. Nach der Entfernung unvollständiger Datensätze und statistischer Ausreißer bestand die Stichprobe aus insgesamt 323 Beobachtungen von im Weizenanbau tätigen Betrieben.

Für die Studie wurden sowohl gewerbliche als auch Familienbetriebe, die im Erntejahr 2014/2015 Weizen anbauten, befragt. Gewerbliche Landwirte stellten mit 95 Prozent die übergroße Mehrheit der Stichprobe und repräsentierten den Beitrag rein kommerziell ausgerichteter Betriebe zur gesamten Weizenproduktion. Der durchschnittliche Flächenertrag aller betrachteten Betriebe lag bei 3,25 Tonnen Weizen pro Hektar. Die Spannweite der Betriebsgröße war enorm. Sie reichte von einem bis 350 Hektar bei den gewerblichen Betrieben und von 0,5 bis 11 Hektar bei eher subsistenzorientierten Familienwirtschaften. Im Durchschnitt beider Betriebsarten dienten 27,4 Hektar der betrieblichen Anbauflächen dem Weizenanbau. Im betrieblichen Durchschnitt wurden insgesamt 1.541,5 Arbeitstage (einschließlich Familienmitglieder und Leiharbeiter) für die Weizenproduktion aufgewendet. Dies wären jährlich 56 Arbeitstage pro Hektar Weizen. Beim Weizenanbau eingesetzte Zwischenprodukte waren Saatgut und Düngemittel, beide gemessen in Kilogramm. Durchschnittlich 3,8 Millionen usbekische So'm (UZS) bzw. 1.499 US-Dollar wurden für Maschinen, Ausstattungen, Bewässerung und sonstige Kosten durchschnittlich pro Betrieb in der Weizenerzeugung aufgewendet.

Etwa zwei Drittel (65 Prozent) der Landwirte in der Stichprobe hatten mindestens einmal im Berichtsjahr Beratungsangebote in Anspruch genommen. Im Durchschnitt hatte jeder Landwirt im Berichtszeitraum siebenmal Kontakt mit Beratern, indem er entweder an einer Beratungsmaßnahme teilnahm oder sich telefonisch, wenn nicht persönlich mit speziellen Fragen an einen Berater wandte. Von den Landwirten, die Beratungsangebote in Anspruch nahmen, nutzten lediglich 50 bzw. 16 Prozent aller in der Befragung berücksichtigten Landwirte staatliche Beratungsangebote, während 157 Landwirte (und damit 48 Prozent aller Landwirte) Angebote privater Unternehmen und nichtstaatlicher Organisationen nutzten. Hinsichtlich der Durchführung der Beratungen wurden sechs Arten partizipativer Beratungsansätze betrachtet. Im Untersuchungszeitraum bildeten Besuche von Betrieben und wechselseitige Besuche von Landwirten zum Wissensaustausch mit 35 bzw. 36 Prozent die gebräuchlichsten Formen partizipativer Beratung. 110 Betriebe nutzten überhaupt keine partizipativen Angebote.

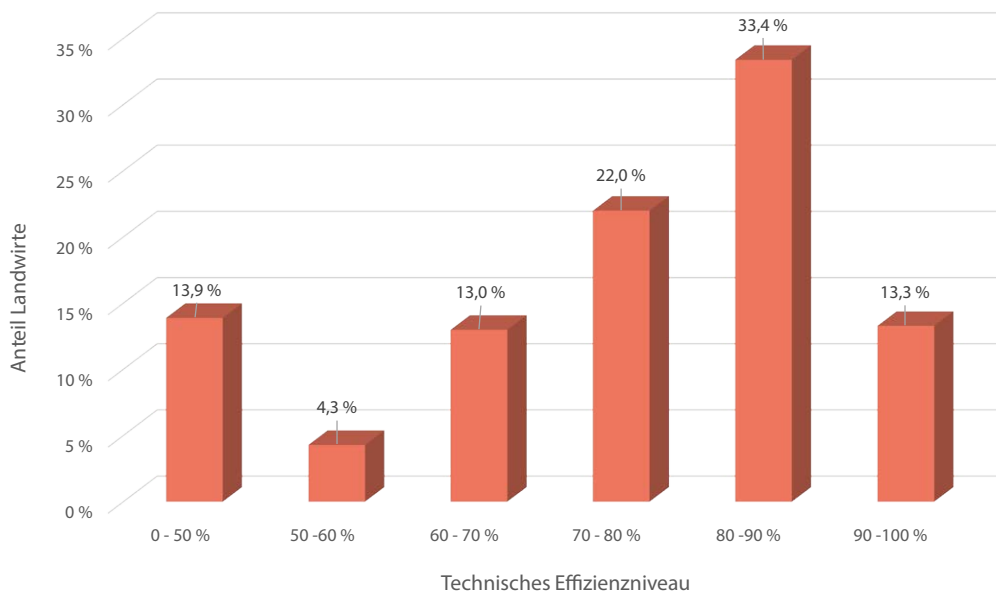
Technische Effizienz

Die technische Effizienz messen wir Battese & Coelli (1988) folgend in einem Bereich von 0 bis 100 Prozent, wobei 100 Prozent, die sogenannte *frontier*, dem höchsten Effizienzniveau innerhalb der Stichprobe entspricht. Das stochastische Produktions-Frontiermodell wird in der vorliegenden Untersuchung mit drei Spezifikationen geschätzt, um die direkten und indirekten Effekte der Inanspruchnahme von Beratungsangeboten zu erfassen. Dem Modell zur Messung der Beratungseffekte liegt eine

Translog-Produktionsfunktion zugrunde, die direkte und indirekte Effekte landwirtschaftlicher Beratungsangebote erfasst durch eine direkt in die Produktionsfunktion integrierte binäre Variable zur Nutzung von Beratungsdiensten. Gemessen werden Heterogenitätseffekte (ein alternatives Modell mit Endogenität findet sich in Djuraeva et al. 2023).

Die Landwirte innerhalb der Stichprobe weisen eine mittlere technische Effizienz von 68 Prozent auf. Dies bedeutet, dass auf Grundlage der aktuellen Technologie und der aktuellen Inputs eine 32-prozentige Steigerung der Weizenproduktion machbar wäre, wenn Effizienzverluste komplett behoben werden könnten.

ABBILDUNG 2: Prozentuale Verteilung der technischen Effizienzniveaus



Technische Effizienz und Beratungsangebote für Landwirte

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung werden auch unter Verwendung der Maximum-Likelihood-Methode (MLE, vgl. Coelli, 1995) mit unterschiedlichen

Effizienzniveaus in Zusammenhang stehende Faktoren erklärt. Die Schätzungen zeigen eindeutig, dass technische Effizienz durch mit Beratungsangeboten verbundene Variablen positiv beeinflusst wird. Es lässt sich ein statistisch signifikanter indirekter Einfluss der Inanspruchnahme von Beratungsangeboten auf den Weizertrag feststellen. Eine direkte positive



Bewässerungsfeldbau in der Provinz Samarkand

Beeinflussung mit ertragssteigerndem Effekt weist klassische Faktoren auf, wie Verbesserungen im Management, um diesbezügliche Rückstände von weniger effizienten Betrieben zu verringern. Demgegenüber kommt der indirekte Effekt in der Funktion für die Ineffizienzeffekte stärker beim Schließen der Technologielücke zum Tragen. Im Allgemeinen bestätigen die Ergebnisse der mit voneinander unabhängigen Modellen vorgenommenen Schätzungen, dass, bezogen auf die jeweiligen Technologien, Nutzer von Beratungsangeboten mit hoher Wahrscheinlichkeit ihre Ressourcen effizienter einsetzen als Landwirte, die Beratungsangebote nur passiv oder überhaupt nicht nutzen. Bei der Auswertung der Managementkompetenzen der Landwirte ist festzustellen, dass Betriebe, die Bewässerungsfeldbau betrieben haben, in beiden verwendeten Modellen bei statistisch signifikanten Schätzungen der Parameter höhere Effizienzniveaus aufweisen. Bei Landwirten mit bewässerten Flächen sieht es so aus, dass sie die Vorteile der ihnen zur Verfügung stehenden Technologien

besser nutzen und im Allgemeinen auch überlegene Managementpraktiken anwenden.

Es lässt sich feststellen, dass der geschätzte Koeffizient für Beratungsbesuche einen statistisch signifikanten, stark positiven Einfluss auf die Werte für die technische Effizienz hat. Dies zeigt, dass der Zugang zu Beratungsangeboten bei der Überwindung potentieller Probleme aufgrund von Ineffizienzen in der Produktion von Bedeutung ist. Die Effizienzwerte der Landwirte steigen in der Tendenz proportional mit der Anzahl von Beratungsbesuchen, welche dementsprechend die bestehenden betrieblichen Unterschiede bei den technischen Effizienzwerten erklären. Zudem dürfte auch ein Zusammenhang zwischen der Häufigkeit von Beratungsbesuchen und der Entfernung zu den Anbauflächen eines Landwirts bestehen, die sich in der Tendenz umgekehrt proportional zur technischen Effizienz verhält, auch wenn diese Abhängigkeit nicht durchweg signifikant ist. Doch je größer die Entfernung ist, desto weniger Beratungsbesuche gibt es in der Stichprobe. Dies ist ein Anzeichen für eine entfernungsbedingte Barriere, die den Landwirt beim Streben nach höherer Effizienz behindert.

Schließlich lässt sich zeigen, dass das Vorhandensein partizipativer Ansätze im landwirtschaftlichen Beratungsangebot eine wichtige Größe zur Erklärung von betrieblichen Unterschieden in der Effizienz von Technologien zur Ressourcennutzung darstellt. Die Effektivität von beratenden Maßnahmen hängt in hohem Maße von der Art und der Qualität dieser Ansätze beim Beratungsbesuch ab. Die geschätzten Koeffizienten für die verschiedenen partizipativen Ansätze bei der Durchführung von Beratungsmaßnahmen entsprechen den Erwartungen. Daher ist unbedingt zu empfehlen, dass nach jedem

Besuch durch Berater *Learning by doing*-Methoden zur Anwendung kommen sollten. Durch die Landwirte selbst gebildete eigene Forschungsgruppen, Feldschulen, wechselseitige Besuche von Landwirten zum Wissens- und Erfahrungsaustausch und Bildung von Interessengruppen sind Maßnahmen, die statistisch signifikante Werte aufweisen. Sie können somit die Effektivität von Beratungsangeboten zur Verbesserung der technischen Effizienz deutlich steigern. Methoden wie offizielle Betriebsbesuche oder virtuelle Schulungen reichen dagegen nicht aus, um die technischen Fähigkeiten und Fertigkeiten von Landwirten zu verbessern. Dies zeigt sich daran, dass Landwirte, die landwirtschaftliche Beratungsangebote in Form von durch sie selbst geleitete Forschungsvorhaben, Feldschulen und zivilgesellschaftliche oder gemeinsame Interessengruppen in Anspruch genommen haben, im Schnitt statistisch bessere Effizienzwerte erreichen als Landwirte, die sich nicht an aktiven partizipativen Maßnahmen beteiligen. Insbesondere die Beratung von Landwirt zu Landwirt stellt ein partizipatives Instrument dar, bei dem die Landwirte selbst und nicht professionelle Berater die wichtigsten Akteure des Wandels sind.

Schlussfolgerungen

Die Landwirtschaft ist ein Schlüsselsektor zentralasiatischer Volkswirtschaften. Ohne die Förderung nachhaltiger Produktionstechnologien sind Spitzenniveaus in der Anbaueffizienz nicht erreichbar. Landwirtschaftliche Beratungsangebote sind von zentraler Bedeutung für die Bewältigung von Problemen, die einer effizienten Ressourcennutzung in Entwicklungs-

ländern im Wege stehen. In diesen sind kleinbäuerliche Betriebe meist benachteiligt und stark von Ineffizienzen bedroht, die sich aber nachweislich durch landwirtschaftliche Beratung eindämmen, wenn nicht sogar beheben lassen. Technische Effizienzlücken bestehen auf jeder Stufe des Produktionsprozesses. Eine wichtige und noch immer unbeantwortete Frage ist, ob diese Effizienzunterschiede durch eine von Betrieb zu Betrieb variierende Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen Beratungsangeboten in Verbindung mit weiteren betriebsspezifischen und demographischen Merkmalen noch verstärkt werden.

Der Zugang zu Beratungsangeboten hat unabhängig vom gewählten ökonometrischen Modell einen signifikanten Einfluss auf die technische Effizienz. Eine Schlussfolgerung der vorliegenden Untersuchung ist, dass der direkte Effekt der Beratung die herkömmlichen Inputs für die Weizenproduktion ergänzt. Faktoren im Zusammenhang mit der Betriebsführung, einschließlich der Häufigkeit von Beratungsbesuchen, der Nutzung von Bewässerungstechnik, der Genossenschaftszugehörigkeit und sämtliche partizipative Beratungsmethoden wirken stark positiv auf die technischen Effizienzwerte sowie auf weitere betriebliche Merkmale. Dies beweist, dass gut strukturierte landwirtschaftliche Beratungsdienste und -strategien, die auf partizipativen Methoden wie landwirtschaftlichen Forschungsgruppen, Feldschulen, wechselseitigen Beratungsbesuchen von Landwirten und gemeinsamen Interessengruppen basieren, ein wichtiges agrarpolitisches Instrument zur Förderung einer inklusiven Wirtschaftsentwicklung in agrarisch dominierten Ländern sein können.

Literatur

- Djuraeva, M., Bobojonov, I., Kuhn, L. & Glauben, T. (2023). The impact of agricultural extension type and form on technical efficiency under transition: An empirical assessment of wheat production in Uzbekistan. *Economic Analysis and Policy*, 77, 203–221. <https://doi.org/10.1016/j.eap.2022.11.008>
- Bobojonov, I., Teuber, R., Hasanov, S., Urutyanyan, V. & Glauben, T. (2016). Farmers' export market participation decisions in transition economies: a comparative study between Armenia and Uzbekistan. *Development Studies Research*, 3(1), 25–35 <https://doi.org/10.1080/21665095.2016.1262272>
- Baumgart-Getz, A., Prokopy, L. S. & Floress, K. (2012). Why farmers adopt best management practice in the United States: A meta-analysis of the adoption literature. *Journal of Environmental Management* 96(1), 17–25. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2011.10.006>
- Battese, G. & Coelli, T. (1988). Prediction of firm-level technical efficiencies with a generalized frontier production function and panel data. *Journal of Econometrics* 38(3), 387–399. [https://doi.org/10.1016/0304-4076\(88\)90053-X](https://doi.org/10.1016/0304-4076(88)90053-X)
- Coelli, T. J., (1995). Recent developments in frontier modelling and efficiency measurement. *The Australian Journal of Agricultural and Resource Economics* 39(3), 219–245. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8489.1995.tb00552.x>
- Coelli, T. J., Rao, D. S. P., O'Donnell, C. J. & Battese, G. E. (2005). *An Introduction to Efficiency and Productivity Analysis*. Springer Science & Business Media.
- Djuraeva, M., Bobojonov, I., Kuhn, L. & Glauben, T. (2023). The impact of agricultural extension type and form on technical efficiency under transition: An empirical assessment of wheat production in Uzbekistan. *Economic Analysis and Policy* 77, 203–221. <https://doi.org/10.1016/j.eap.2022.11.008>

Quellen und Bildnachweise

- TITEL** Zwei Landwirte vor einem Weizenfeld in der Provinz Samarkand, Foto: A. Tadjiev © IAMO
- S. 61** Landwirtschaftliche Beratung in Usbekistan, Foto: I. Rudenko © IAMO
- ABB. 1** Lage der Untersuchungsgebiete © Eigene Darstellung
- ABB. 2** Prozentuale Verteilung der technischen Effizienzniveaus © Eigene Erhebung
- S. 64** Bewässerungsfeldbau in der Provinz Samarkand, Foto: I. Amirova © IAMO



Jana Demoustier

**Flexibilisierung und Differenzierung in der
Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) der Europäischen
Union: Wird die GAP immer weniger gemeinsam?**

Flexibilisierung und Differenzierung in der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) der Europäischen Union: Wird die GAP immer weniger gemeinsam?

Jana Demoustier

Die Gemeinsame Agrarpolitik (GAP) ist einer der ältesten und am stärksten integrierten Politikbereiche der Europäischen Union (EU). In den vergangenen 30 Jahren erfuhr sie eine Reihe von Reformen, durch welche nicht nur ihre Ziele und Instrumente, sondern auch ihre Umsetzungsstruktur schrittweise umgestaltet wurden. Während erstere Veränderungen (die Ziele und Instrumente betreffend) in der wissenschaftlichen Literatur bereits ausführlich diskutiert und analysiert wurden, gibt es bisher nur wenige Studien, welche Veränderungen in der Umsetzungsstruktur näher beleuchten. Einige Autoren weisen allerdings darauf hin, dass sich der Spielraum der Mitgliedsstaaten in der GAP-Umsetzung im Laufe des Reformprozesses stetig vergrößert hat. Manche schlussfolgern, dass die GAP immer weniger gemeinsam werde oder sich gar in Richtung Renationalisierung bewege (Grochowska & Kosior, 2008; Terluin et al. 2017; Henke et al. 2018). Der vorliegende Artikel untersucht diese Thesen näher und hinterfragt sie.

Wird die GAP immer weniger gemeinsam im Hinblick auf ihre Gestaltung?

Als 1958 durch den EWG-Vertrag ein gemeinsamer Markt eingerichtet wurde, war die Landwirtschaftspolitik der meisten Gründungsmitglieder durch starke staatliche Marktinterventionen in Form von gestützten Preisen sowie Ein- und Ausfuhrkontrollen gekennzeichnet. Da dies mit den Grundsätzen eines gemeinsamen Marktes unvereinbar war, entschieden die Gründungsmitglieder, dass eine mit einem gemeinsamen Budget finanzierte supranationale Politik an die Stelle der nationalen Interventionen treten sollte. Da sich die landwirtschaftlichen Strukturen und politischen Traditionen zwischen den Gründungsstaaten deutlich unterschieden, lagen ihre Interessen im Hinblick auf die Instrumentierung und Skalierung dieser Politik deutlich auseinander. Diese Interessensunterschiede führten bei den Verhandlungen zur Ausgestaltung der GAP zu einem heftigen Tauziehen zwischen den Mitgliedsstaaten (z. B. Tracy, 1982). Durch den sogenannten *Luxemburger Kompromiss*, demnach Entscheidungen im Ministerrat auch in jenen Bereichen einstimmig erfolgen

sollten, in denen die Verträge qualifizierte Mehrheitsentscheidungen vorsahen, wurden die Hürden für eine gemeinsame Politik noch erhöht. Unter diesen Umständen entstand eine hochdifferenzierte Politik. Diese bestand überwiegend aus Marktinterventionen, welche sich in ihrer Ausgestaltung und Skalierung nach Produktkategorien unterschieden. Aufgrund von strukturellen Unterschieden in den Produktportfolios der einzelnen Länder, ergab sich aus der produktspezifischen auch eine zwischenstaatliche Differenzierung hinsichtlich der Eingriffsintensität der GAP. Diese wurde durch das System landwirtschaftlicher Umrechnungskurse, im Rahmen dessen für die Umrechnung supranationaler Stützpreise anstatt von realen Wechselkursen sogenannte *grüne Kurse* verwendet wurden, noch verstärkt. Eine zusätzliche zwischenstaatliche Differenzierung ergab sich aus Ausnahmeregelungen, die es einzelnen Mitgliedsstaaten vorübergehend erlaubten, trotz eines grundsätzlichen Verbots nationale Markteingriffe vorzunehmen.

Auch die frühe Strukturpolitik der EU war durch Differenzierung gekennzeichnet. Diverse Strukturverordnungen adressierten ausdrücklich nur bestimmte Regionen innerhalb einer Teilgruppe von Mitgliedsstaaten. Anders als die Marktpolitik, war die Strukturpolitik zudem durch Flexibilität gekennzeichnet. Die Umsetzung von Maßnahmen war nicht verpflichtend, sondern freiwillig. Entschied sich ein Mitgliedsstaat für die Umsetzung einer Maßnahme, musste er nationale Finanzmittel bereitstellen, um eine Ko-Finanzierung aus dem EU-Haushalt zu erhalten. Die Ko-Finanzierungsanforderungen unterschieden sich nach wirtschaftlichem Entwicklungsstand der jeweiligen Zielregionen.

Im Zeitraum 1992 bis 2013, wurden die Marktinterventionen durch eine Reihe an Reformen schrittweise abgeschafft und teilweise durch direkte Flächenprämien ersetzt. Dabei wurde die produktspezifische Differenzierung zunächst beibehalten. In den 1992 beschlossenen Regelungen hing die Höhe der Flächenprämie noch von der Produktkategorie und historischen Erträgen ab. Nach Verabschiedung der *Fischler-Reform* 2003 wurden diese Bindungen jedoch stufenweise abgeschafft. Dennoch gab es im Förderzeitraum von 2004 bis 2013 noch erhebliche Unterschiede in der durchschnittlichen Höhe an Mitteln, welche den jeweiligen Mitgliedsstaaten für die Finanzierung der Flächenprämie (pro förderfähigem Hektar) aus dem EU-Haushalt bereitgestellt wurden. Nachfolgende Reformen reduzierten diese zwischenstaatlichen Differenzen. Gleichzeitig erweiterten sie den Freiraum der Mitgliedsstaaten im Hinblick auf die Ausgestaltung einzelner Fördermaßnahmen (*Basisprämie*, *Greening-Prämie*, *Umverteilungsprämie* etc.) und die Zuteilung von Finanzmitteln.

Die 1999 im Rahmen der *Agenda 2000* verabschiedeten Agrarreformen bündelten strukturelle und agrarökologische Maßnahmen sowie Maßnahmen zur Entwicklung des ländlichen Raums in der sogenannten *zweiten Säule* der GAP. Sie führten außerdem einen neuen Steuerungsrahmen für diese *zweite Säule* ein, welcher in späteren Reformen weiter ausgestaltet wurde. Innerhalb dieses Steuerungsrahmens beschloss die EU zunächst ein mehrjähriges Programm zur ländlichen Entwicklung, in welchem gemeinsame Ziele und ein *Menü* an Maßnahmen definiert wurden. Die Maßnahmen wurden innerhalb des *Menüs* nach Prioritätsbereichen gebündelt. Dann erstellten die Mitgliedsstaaten nationale (oder regionale) Strategiepläne, in denen sie auf Basis des

europäischen Programms individuelle Ziele festsetzen und entsprechend ihrer jeweiligen Präferenzen und agrarstrukturellen Herausforderungen Maßnahmen aus dem vorgegebenen *Menü* auswählten. Jeder Mitgliedsstaat bekam aus dem EU-Haushalt ein individuelles Budget zur Ko-Finanzierung der ausgewählten Maßnahmen zugewiesen. Der Finanzierungsanteil, welcher aus nationalen oder regionalen Haushalten zusätzlich beizutragen war, unterschied sich nach Maßnahmen und wirtschaftlichem Entwicklungsstand der Zielregionen. Bei der Zuweisung von Mitteln zu einzelnen Maßnahmen mussten europäische Regeln eingehalten werden, welche Mindestanteile für einzelne Prioritätsbereiche festlegten. Die Strategiepläne der Mitgliedsstaaten (Regionen) mussten vor ihrer Umsetzung durch die Kommission genehmigt werden. Über den Stand der Umsetzung mussten die Mitgliedsstaaten danach jährlich Bericht erstatten. Sie mussten ihre Programme außerdem auf der Grundlage gemeinsamer Leitlinien und Indikatoren evaluieren (*ex ante*, *interim* und *ex post*). Die Kommission sollte sicherstellen, dass die nationalen Pläne mit den europäischen Zielen vereinbar waren. Ihre Aufgabe war es außerdem, die Mitgliedsstaaten (Regionen) bei der Strategieentwicklung und praktischen Umsetzung zu beraten, sowie die Beachtung von Verfahrensvorschriften zu überwachen. Mit dem 2021 beschlossenen *New Delivery Model* ist dieser Steuerungsansatz auch auf die erste Säule der GAP (Marktordnungen und Direktzahlungen) ausgeweitet worden. Somit müssen nationale Strategiepläne, Berichte über deren Umsetzungsstand und Evaluierungen nunmehr sämtliche Bereiche der GAP einbeziehen. Dadurch soll die Kohärenz zwischen den einzelnen GAP-Maßnahmen verbessert und die Zielorientierung der GAP-Umsetzung gestärkt werden.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass die GAP im Hinblick auf ihre Ausgestaltung zu keinem Zeitpunkt so gemeinsam war, wie ihr Name es vermuten lässt. Im Laufe des Reformprozesses wurde Differenzierung durch Flexibilität ersetzt. Im Bezug auf das Management von Flexibilität hat die EU im Rahmen der zweiten Säule der GAP über Jahrzehnte Erfahrungen sammeln können. Diese Erfahrungen sollen nun auf die GAP als Ganzes angewandt werden. So soll eine GAP etabliert werden, welche *Einheit in Vielfalt* gewährleistet.

Ist Flexibilisierung eine logische Folge der veränderten Politikinstrumente der GAP?

Nach ökonomischen Theorien zum Föderalismus führt die Zentralisierung von Politikgestaltungskompetenzen nur dann zu einer effizienteren Politik, wenn Skaleneffekte bzw. regionenübergreifende externe Effekte darauf hinwirken. Auf dieser Argumentation aufbauend legen Grochowska & Kosior (2008) dar, dass eine Flexibilisierung und letztendlich eine Renationalisierung der GAP zu erwarten sind, wenn sich die Instrumentierung der GAP von Marktinterventionen hin zu weniger marktverzerrenden Direktzahlungen und regionalen Entwicklungsprogrammen verschiebt. Politikwissenschaftler haben alternative Erklärungen für Flexibilisierungstrends entwickelt: Zum einen enden Entscheidungsprozesse in Mehrebenensystemen oft in einer Sackgasse, und zwar vor allem dann, wenn unterschiedliche Regierungsebenen miteinander verflochten sind (Scharpf, 1988). Dies trifft auf die EU zu, in der die Regierungen der Mitgliedsstaaten die Verabschiedung sowie die Umsetzung supranationaler Politiken relativ einfach blockieren können.

In einer solchen Situation können Differenzierung und Flexibilisierung als Teil der Verhandlungsmasse eingesetzt werden, um eine Politikblockade zu überwinden. Zum anderen suchen Regierungen, die nur über begrenzte hierarchische Steuer- und Kontrollmöglichkeiten verfügen, nach alternativen Strategien zur Ausübung von Einfluss (Mayntz, 2006). Hier sind zwei Strategien von besonderer Bedeutung: die Schaffung von Netzwerken und die Schaffung von politischen Märkten. Im Falle der EU, pflegt die Kommission Kontakte zu nationalen Stakeholdern um Informationsnachteile, welche sie gegenüber den nationalen Regierungen möglicherweise hat, zu verringern. Außerdem versucht sie durch eine gezielte Vernetzung von nationalen Stakeholdern, die Interessensbildung auf nationaler Ebene zu beeinflussen. Durch Monitoringmaßnahmen, die Formulierung von vorbildlichen Praktiken (*best practices*) und Zielmarken (*benchmarks*) versucht sie, einen Wettbewerb zwischen den Staaten um politisches Prestige anzuregen (*yard stick competition*). Beide Strategien erfordern ein gewisses Maß an Flexibilität innerhalb eines supranationalen gesetzlichen Rahmens.

Auf Grundlage der genannten Theorien argumentiere ich, dass Differenzierung und Flexibilisierung innerhalb der ersten Säule der GAP vorwiegend durch politische Konflikte vorangetrieben wurden. Als *Verhandlungschips* haben sie eine Konfliktlösung erleichtert und so einerseits den Reformprozess mit vorangetrieben, andererseits jedoch auch das Bestreben zur Suche nach einheitlichen Lösungen vermindert. Noch bis vor kurzem stemmte sich die Kommission gegen eine Flexibilisierung innerhalb der ersten Säule der GAP. Mit ihrem Reformvorschlag für 2021 führte sie jedoch einen Strategiewechsel durch und schlug ein neues Umsetzungsmodell vor, welches

den Mitgliedsstaaten auch in diesem Bereich der GAP weitreichende Freiräume einräumt. Sie begründet diesen Strategiewechsel damit, die Anpassungsfähigkeit der GAP an nationale Kontexte erhöhen und somit ihre Effizienz steigern zu wollen. Der Strategiewechsel lässt sich alternativ dadurch erklären, dass der Ministerrat in den vorangehenden Reformen flexible Regelungen in Bereichen einführte, wo diese von der Kommission nicht vorgesehen waren. Dadurch wurde der Einfluss der Kommission auf die GAP-Umsetzung vermindert. Das neue Umsetzungsmodell sieht vor, dass Mitgliedsstaaten ihre im Rahmen der erweiterten Umsetzungsflexibilität getroffenen Entscheidungen formell begründen und evaluieren müssen. Durch Verfahrensregeln versucht die Kommission nun wieder mehr Einfluss auf die GAP-Umsetzung zu gewinnen.

Wird die GAP weniger gemeinsam im Hinblick auf ihre Implementierung?

Auf Grundlage einer Clusteranalyse von nationalen Entscheidungen zur Umsetzung der in 2013 verabschiedeten GAP-Reform kommen Henke et al. (2018) zu dem Schluss, dass „nationale Pfadabhängigkeiten entstehen“. Dies impliziert, dass die bereits bestehenden Unterschiede in der Umsetzung der GAP auf nationaler Ebene in Zukunft größer werden dürften. In meiner Forschung betrachte ich zwischenstaatliche Unterschiede in der GAP-Umsetzung von einer distanzierteren Perspektive aus. Anders als Henke et al. (2018) untersuche ich nicht nationale Entscheidungen im Rahmen von Flexibilitätsklauseln, sondern zwischenstaatliche Unterschiede im Umfang sowie in der Zusammensetzung von

GAP-Transferzahlungen. Zuvor habe ich argumentiert, dass die Einführung von Flexibilitätsklauseln die Verabschiedung größerer Reformpakete vereinfacht hat. Durch die Umsetzung dieser Reformen wurde erstens der Umfang öffentlicher Transferleistungen an Agrarerzeuger reduziert. Zweitens, wurde der Anteil der komplett von der Produktion entkoppelten Transferleistungen an den gesamten GAP-Transferleistungen erhöht. Drittens, wurde auch der Anteil der im Rahmen von Umweltmaßnahmen und Maßnahmen der ländlichen Entwicklung getätigten Transferleistungen gesteigert.

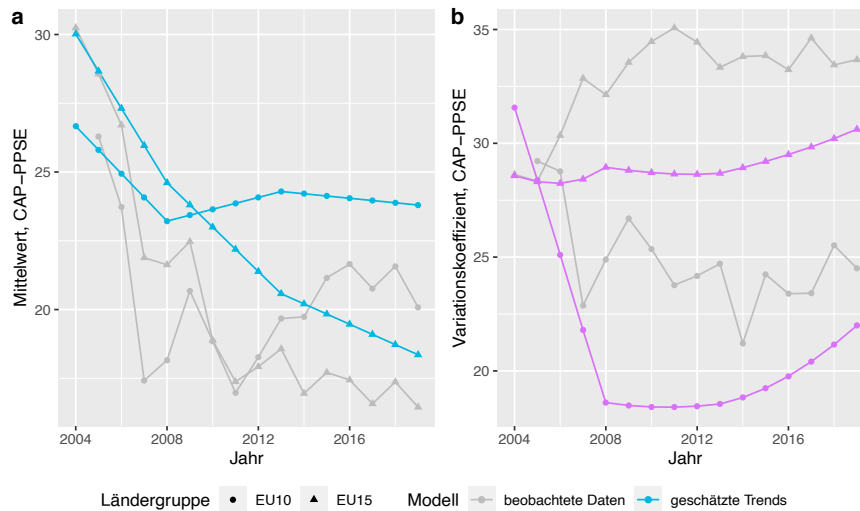
Durch ein *Multilevel Growth Curve Modell* (MGCM) untersuche ich, ob diese Reformtrends auf Ebene der Mitgliedsstaaten konvergieren oder divergieren. Die wichtigsten bisherigen Untersuchungsergebnisse lassen sich wie folgt zusammenfassen:

ABBILDUNG 1 a zeigt, wie sich der Umfang der GAP-Transferleistungen an Agrarerzeuger (*CAP-PPSE: Common Agricultural Policy-Percentage Producer Support Estimate*) zwischen den Jahren 2002 bis 2019 verändert hat. Definiert ist der *CAP-PPSE* auf Basis von OECD (2016) als Anteil der GAP-bedingten Bruttotransferleistungen an den landwirtschaftlichen Bruttoeinnahmen unter Ausschluss der im Rahmen von nationalen Politiken getätigten Transferleistungen. Die Bruttotransferleistungen beinhalten Subventionen, welche im Rahmen von GAP-Maßnahmen aus dem EU-Haushalt oder nationalen Haushalten ausgezahlt wurden, und Transferleistungen, welche durch Markteingriffe erfolgten. In der Abbildung werden die jährlichen *CAP-PPSE* Durchschnittswerte der *alten* Mitgliedsstaaten (EU-15) mit den Durchschnittswerten der *neuen* Mitgliedsstaaten (EU-10) verglichen. Die farbig dargestellten Trends wurden durch ein segmentiertes MGCM geschätzt, wobei

für Veränderungen in den Weltmarktpreisen kontrolliert wurde. Von 2004 bis 2011 sank der *CAP-PPSE* sowohl in der EU-15-Gruppe als auch in der EU-10-Gruppe. Die Kurven der jährlichen Durchschnitte beider Ländergruppen lagen 2009 und 2010 annähernd übereinander, liefen danach aber auseinander. Die Kurve der EU-15 lag in den Jahren 2011 bis 2019 über der Kurve der EU-10. Einfach ausgedrückt, erhielten Agrarerzeuger in den *neuen* Mitgliedstaaten ab 2011 im Durchschnitt eine im Verhältnis zu ihren Bruttoeinkünften höhere Unterstützung, als Agrarerzeuger in den *alten* Mitgliedsstaaten.

ABBILDUNG 1 b zeigt, wie sich die Streuung des *CAP-PPSE* innerhalb der beiden Ländergruppen über den betrachteten Zeitraum hinweg entwickelt hat. Der sogenannte Variationskoeffizient ist definiert als Standardabweichung bezogen auf den Durchschnitt in Prozent. Mit anderen Worten ist der Variationskoeffizient ein Maß dafür, wie aussagekräftig ein Durchschnitt wirklich ist, bzw. ob die Werte eng oder weit um den Mittelwert streuen. Im vorliegenden Fall unterscheiden sich die Variationskoeffizienten (VK) beider Ländergruppen deutlich. In der EU15-Gruppe nahm der VK von 2004 bis 2008 deutlich ab, um von 2014 bis 2019 wieder etwas anzusteigen. In der EU10-Gruppe nahm der VK in der Zeit von 2014 bis 2019 leicht zu, blieb jedoch insgesamt verhältnismäßig konstant und lag fast über den gesamten Zeitraum hinweg deutlich über dem VK der EU10-Gruppe. Anders ausgedrückt, fiel die GAP-Förderung in ihrem durchschnittlichen Umfang in der Gruppe der *neuen* Mitgliedsstaaten deutlich heterogener aus als in der Gruppe der *alten* Mitgliedsstaaten.

ABBILDUNG 1: Mittelwert und Streuung des Umfangs von GAP-Transferleistungen im Ländergruppenvergleich, 2004 bis 2019

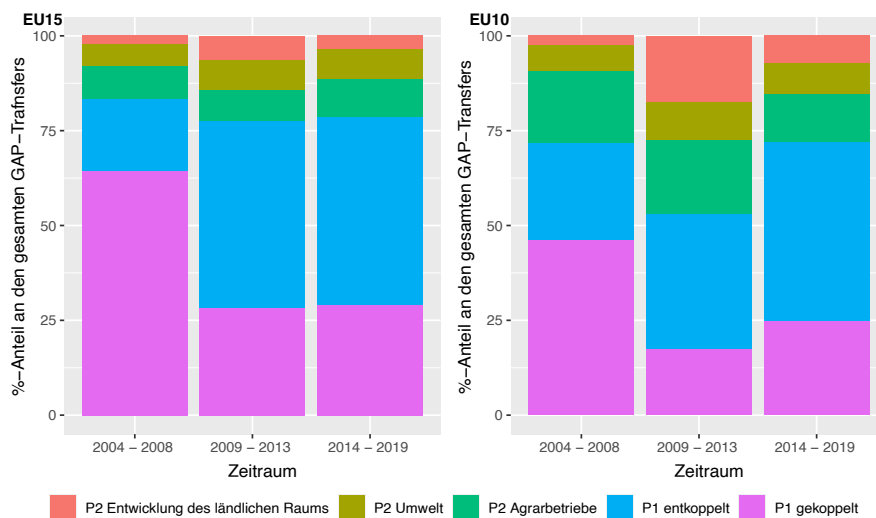


In **ABBILDUNG 2** werden die Anteile von fünf unterschiedlichen Transferkategorien an den gesamten GAP-Transferleistungen über Ländergruppen und Reformperioden verglichen. Die ersten beiden Kategorien beziehen sich auf Transferleistungen im Rahmen der ersten Säule der GAP (*P1*), d. h. entweder auf Markttransfers und Direktzahlungen für spezifische Produktsektoren (gekoppelt) oder Direktzahlungen, die nicht an die Produktion bestimmter Erzeugnisse, sondern an die Bewirtschaftung von Agrarland gebunden sind (entkoppelt). Die anderen drei Kategorien beziehen sich auf Zahlungen, die im Rahmen der zweiten Säule (*P2*) für die Modernisierung von Betrieben, landwirtschaftliche Beratung oder Wissenstransfer, die Verbesserung des Marketing oder der Weiterverarbeitung, den Vorruhestand oder die Betriebsaufgabe (*Agrarbetrieb*); Aufforstungen, Umweltmaßnahmen oder Tierwohl (*Umwelt*); ländliche Infrastruktur, bürgerschaft-

liches Engagement (*LEADER*) oder die Entwicklung administrativer Kapazitäten (*ländlicher Raum*) ausgezahlt wurden.

In beiden Ländergruppen lässt sich ein sinkender durchschnittlicher Anteil von gekoppelten Transfers (*P1*) für die beiden Zeiträume 2004 bis 2008 und 2009 bis 2013 feststellen. In der EU10-Gruppe ist die Zusammensetzung der Transferleistungen in der Reformperiode 2009 bis 2013 durch einen auffallend hohen Anteil von Ausgaben für den ländlichen Raum (*P2*) gekennzeichnet; in der Reformperiode 2014 bis 2019 sind *P2*-Transferleistungen durch entkoppelte *P1*-Zahlungen ersetzt worden. In beiden Gruppen ist der durchschnittliche Anteil von *P2*-Zahlungen für den ländlichen Raum und die Umwelt in der Reformperiode 2004 bis 2013 angestiegen, in der folgenden Periode jedoch wieder leicht gesunken.

ABBILDUNG 2: Zusammensetzung der GAP-Transferleistungen nach Art des Transfers, nach Ländergruppe (Gruppendurchschnitt) und nach Reformperiode

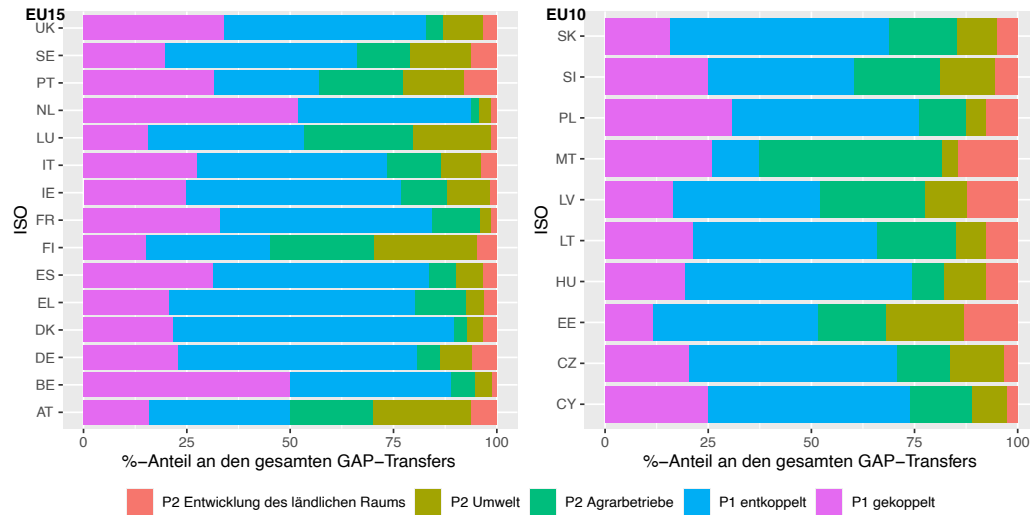


Insgesamt zeigt der hier präsentierte Überblick, dass es bei der Umsetzung der GAP gemessen an dem Umfang sowie der Zusammensetzung der finanziellen Transferleistungen immer schon wesentliche Unterschiede sowohl zwischen den einzelnen Mitgliedsstaaten als auch zwischen Ländergruppen gegeben hat. Im Verlauf des Reformprozesses können wir beobachten, wie die Gruppe der *neuen* Mitgliedsstaaten die Gruppe der *alten* Mitgliedsstaaten im Hinblick auf den Umfang der Transferleistungen überholt hat. Im Hinblick auf die Zusammensetzung der Transferleistungen hat hingegen eine Angleichung zwischen beiden Gruppen stattgefunden. Allerdings bestehen nach wie vor große Unterschiede innerhalb beider Ländergruppen sowohl in Hinblick auf den Umfang als auch die Zusammensetzung der Transferleistungen (ABBILDUNG 3 und 4).

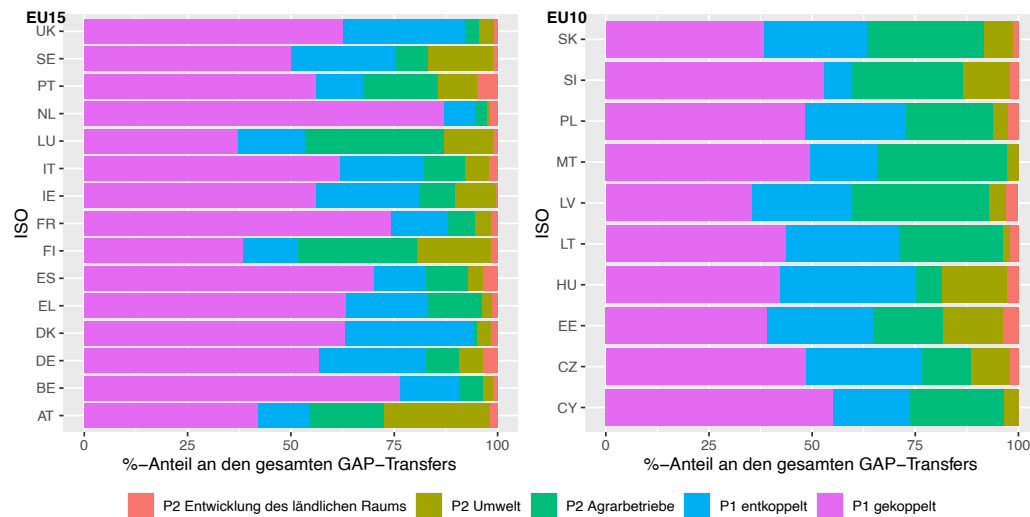
Datenquellen

Zur Schätzung der Bruttomarktpreistransfers wurden die folgenden Datenquellen verwendet: Eurostat-Produktionsdaten, JRC-Bilanzdaten und OECD-Daten zu den Abweichungen zwischen europäischen und Weltmarktpreisen. Die Berechnung von Transferleistungen aus dem EU-Haushalt erfolgte auf Grundlage der von der Kommission und dem European Network for Rural Development (ENRD) veröffentlichten EAGF- und EAF-RD-Finanzberichten. Weitere Informationen stellt die Autorin gern zur Verfügung.

ABILDUNG 3: Zusammensetzung von GAP-Transferleistungen nach Mitgliedsstaaten, 2004 bis 2008



ABILDUNG 4: Zusammensetzung von GAP-Transferleistungen nach Mitgliedsstaaten, 2014 bis 2019



Literatur

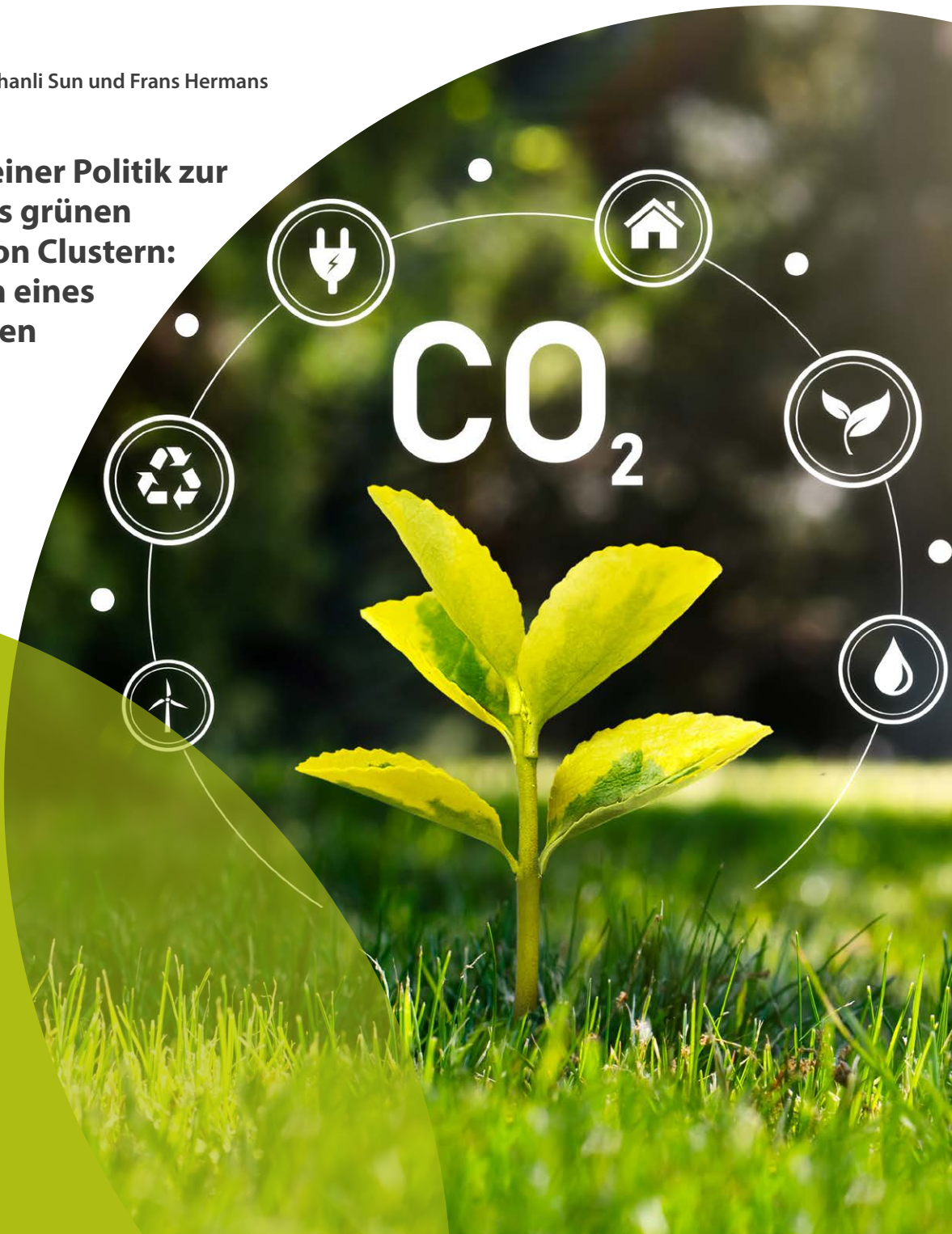
- Grochowska, R. & Kosior, K. (2008). The Future of the CAP – a Declining Policy in the European Union?, *109th EAAE Seminar, November 20-21, 2008, Viterbo, Italy 44787*, European Association of Agricultural Economists.
- Henke, R., Benos, T., De Filippis, F., Giua, M., Pierangeli, F. & Pupo D'Andrea, M. R. (2018). The New Common Agricultural Policy: How Do Member States Respond to Flexibility? *Journal of Common Market Studies*, 56(2), 403–419.
<https://doi.org/10.1111/jcms.12607>
- Mayntz, R. (2017). From government to governance: Political steering in modern societies, 18–25. In D. Scheer & F. Rubik (Hrsg.), *Governance of integrated product policy*, Aizlewood Mill.
- Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD] (2016). *Trade and Agriculture Directorate. OECD'S Producer Support Estimate and related Indicators of Agricultural Support. Concepts, Calculations, Interpretation and Use (The PSE Manual)*. OECD.
<https://bit.ly/3oDkJia>
- Scharpf, F. W. (1988). The joint-decision trap: lessons from German federalism and European integration. *Public Administration*, 66(3), 239–278.
<http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-9299.1988.tb00694.x>
- Terluin, I., Kuhmonen, T. & Berkhout, P. (2017). *Research for AGRI Committee – CAP Implementation: Flexibility Given to Member States - State of Play and Perspectives*. European Parliament.
<https://bit.ly/3Hcq6va>
- Tracy, M. (1964): *Agriculture in Western Europe. Challenge and Response 1880-1980*. 2nd edition. Granada.

Quellen und Bildnachweise

- TITEL.** Europe Nutrition Concept Corn field with fabric Flag © Sehenswerk – stock.adobe.com & Farmer and buyer holding Euro banknote with corn field with tractor and combine in background © sima – stock.adobe.com
- ABB. 1** Mittelwert und Streuung des Umfangs von GAP-Transferleistungen im Ländergruppenvergleich, 2004 bis 2019 © Eigene Darstellung
- ABB. 2** Zusammensetzung der GAP-Transferleistungen nach Art des Transfers, nach Ländergruppe (Gruppendurchschnitt) und nach Reformperiode © Eigene Darstellung
- ABB. 3** Zusammensetzung von GAP-Transferleistungen nach Mitgliedsstaaten, 2004 bis 2008 © Eigene Darstellung
- ABB. 4** Zusammensetzung von GAP-Transferleistungen nach Mitgliedsstaaten, 2014 bis 2019 © Eigene Darstellung

Rammohan Kamath, Zhanli Sun und Frans Hermans

**Instrumente einer Politik zur
Förderung des grünen
Wachstums von Clustern:
Implikationen eines
akteurbasierten
Ansatzes**



Instrumente einer Politik zur Förderung des grünen Wachstums von Clustern: Implikationen eines akteurbasierten Ansatzes

Rammohan Kamath, Zhanli Sun und Frans Hermans

Grünes Wachstum durch grüne Cluster

Grünes Wachstum ist zu einem beherrschenden Aspekt der Diskussionen zu politischen Antworten auf den Klimawandel geworden. Die Theorie des grünen Wachstums geht davon aus, dass es durch grüne technologische Innovationen möglich sein werde, Wirtschaftswachstum relativ oder absolut vom Ressourcenverbrauch und den Kohlendioxidemissionen zu entkoppeln (Hickel & Kallis, 2020).

Während Cluster in der Vergangenheit als Instrumente zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit und zur Erreichung wirtschaftlicher Ziele galten, setzt sich die Politik gegenwärtig zunehmend mit der Frage auseinander, wie sogenannte grüne Cluster als Katalysatoren für nachhaltige Innovationen und den ökologischen Umbau der Wirtschaft genutzt werden können (Hansen & Coenen, 2015). Grüne Cluster wachsen durch die Entwicklung und Vermarktung von Produkten oder Technologien, die „den Kohlendioxidausstoß und die Umweltverschmutzung reduzieren, die Energie- und Ressourceneffizienz verbessern sowie den Rückgang der

Artenvielfalt und den Ausfall von Ökosystemleistungen verhindern“ (UNEP, 2011: 16; eigene Übersetzung). Das Hauptargument für die Einrichtung von grünen Clustern ist, dass mit der entstehenden räumlichen Nähe Spillover-Effekte beim Wissenstransfer verstärkt werden und damit die Chancen für grüne Innovationen als Voraussetzung für den ökologischen Umbau regionaler und nationaler Wirtschaften sich verbessern.

Dementsprechend hat sich der ökologische Umbau von Clustern zu einem Schlüsselbereich für die Evolutionäre Wirtschaftsgeographie (EWG) entwickelt. Aufgrund der Unzulänglichkeiten des bestehenden theoretisch-methodischen Rahmens zur Entwicklung von Clustern und dem Unvermögen der meisten Studien zu laufenden Debatten ziel- und lösungsorientierte Beiträge zu leisten, läuft die EWG Gefahr, nicht auf die Bedürfnisse der praktischen Politik zu reagieren.

Laufende Diskussionen zum Umbau von Clustern

Trotz der Fortschritte beim Verständnis der Frage, wie standortbasierte Strukturen die Entwicklung von Clustern und Regionen beeinflussen, weisen vielfältige Untersuchungen auf den immer noch umfangreichen Klärungsbedarf hinsichtlich der Effekte der Standortabhängigkeit auf die Clusterbildung hin. Insbesondere sind unsere Kenntnisse zur Entwicklung von Clustern in peripheren Regionen und den diesbezüglichen besonderen Anforderungen an die Politik immer noch vergleichsweise begrenzt. Die Arbeiten der EWG konzentrieren sich traditionell auf die Entwicklung von großstädtischen oder spezialisierten Regionen. Sie folgen dabei der impliziten Annahme, dass es in peripheren Gebieten keine nennenswerten Innovationen geben kann. Jegliche Art von Wachstum in peripheren Regionen zu induzieren gilt als schwierig, da dort in allen Branchen die kritische Masse an industrieller Spezialisierung fehlt, um ausreichend wertschöpfungsschaffende, hochwertige wissensintensive Aktivitäten anzustoßen (Isaksen & Trippl, 2014).

Tatsächliche Entwicklungspfade von Clustern und Regionen können von den erwarteten abweichen, da selbst ähnliche Voraussetzungen von Regionen keinen übereinstimmenden Entwicklungspfad hervorrufen müssen. Es ist durchaus möglich, dass Cluster, die vergleichbare Regionale Innovationssysteme (RIS) aufweisen, unterschiedliche Entwicklungspfade gehen. Die Ergebnisoffenheit von clusterbezogenen Restrukturierungsprozessen resultiert aus den zahlreichen Handlungsoptionen für eine Vielfalt von Akteuren. Hand-

lungsdynamiken von Akteuren auf der Mikroebene sind grundlegend zur Erklärung von Restrukturierungsprozessen und der Vielfalt ihrer Ergebnisse. Die Erkenntnis, dass Pfade des Strukturwandels durch das konkrete Handeln von Akteuren erst geschaffen werden, hat zur Kritik an bestehenden Clusterentwicklungsmodellen und Studien zur Regionalentwicklung geführt, da diese die Ebene der Akteure nicht ausreichend Sberücksichtigten (Trippl et al., 2015).

Grüne Cluster wie etwa bioindustrielle Cluster sind nicht per se schon nachhaltig. Wenn grüne Cluster zur Entwicklung einer nachhaltigen Wirtschaft beitragen sollen, müssen sie einen ökologischen Umbau durchlaufen. Zwar befasst sich die EWG-Forschung zusehends mit einem sog. Greening der Regionalentwicklung, doch stehen dabei immer noch die Rahmenbedingungen von Clustern und normative Aspekte im Vordergrund. Die Clusterforschung hat sich bislang nicht in ausreichendem Maße der Frage zugewendet, wie bzw. auf welchem Weg bei einer Vielzahl von Akteuren und Handlungsoptionen Cluster grüner werden. In der EWG fehlt ebenfalls eine Diskussion darüber, wie die Politik diesen Prozess unterstützen kann (Sjøtun & Njøs, 2019).

Akteurbasierte Modellierung zur Prognose von grünen Wachstumsprozessen von Clustern

Als Beitrag zur eben dargelegten offenen Forschungsdiskussion leistet die vorliegende Studie einen Beitrag zur Beantwortung der folgenden Frage: Welche Politikinstrumente sind zur Förderung eines grünen Wachstums von Clustern in peripheren Regionen am effektivsten?

Hierzu wurde ein akteurbasiertes Modell (ABM) entwickelt, um den ökologischen Umbau eines peripheren Unternehmensclusters zu simulieren. Mit diesem ABM soll das Verständnis der Politikinstrumente, die grünes Wachstum und grüne Innovation fördern verbessert und die sich entwickelnde Modellierung von ökologischem Wandel erweitert werden. Die Simulationen basieren auf der Idee, dass grünes Wachstum in einer peripheren Region im Allgemeinen den Einsatz von an anderen Orten entwickelten grünen Technologien, d. h. also einen grünen Technologieimport voraussetzt.

Simulation einer „Nachhaltigkeitstretmühle“

Im hier verwendeten ABM befinden sich die Akteure im Grunde genommen in einer Art technologischer Tretmühle nach Cochrane (1958). In seiner ursprünglichen Form erklärt das Tretmühlentheorem für den Agrarbereich wieso bei mehr oder weniger konstanter Nachfrage nach Agrarprodukten ein ständiger Druck für alle Akteure auf der Angebotsseite besteht, bei forciertem technischen Fortschritt die Produktionskosten zu senken, um letztlich doch nur den Konkurs abwenden zu können. Im hier verwendeten Modell wird dieses Konzept abgewandelt: Die Akteure befinden sich in einem Wettlauf der kontinuierlichen Innovation und Aktualisierung ihres grünen Wissens und ihrer grünen Technologien, der Reduzierung ihrer Umweltverschmutzung und des Strebens nach mehr Nachhaltigkeit (bei dem sie aber bei Erfolg wie auch erfolgreiche Landwirte ihre Einkommen erhöhen können). Wenn sie nicht innovativ sind, steigt die von ihnen emittierte Umweltverschmutzung, da die Leistungsfähigkeit ihrer grünen Technologien

mit der Zeit nachlässt. Bei fehlender Innovation werden die Akteure „schmutziger“, fallen in der Nachhaltigkeits-tretmühle zurück und gehen gegebenenfalls unter (da ihre „schmutzigeren“ Produkte Marktanteile verlieren).

Im hier verwendeten ABM gibt es eine Anzahl von Akteuren (Unternehmen), die zusammen in einer „Arena“ agieren, welche die (simulierten) Merkmale einer peripheren Region aufweist. Das Verhalten dieser Akteure wird von zwei Arten von Variablen gesteuert, den akteurspezifischen und den globalen Variablen. Die wichtigsten akteurspezifischen Variablen sind:

- (1) **Finanzkapital,**
- (2) **Wissenskapital,**
- (3) **Reputationskapital,**
- (4) **Verschmutzungsgrad,**
- (5) **Erfahrung mit Projekten, die einen radikale Wandel induzieren und**
- (6) **Erfahrung mit Projekten, die einen schrittweisen Wandel hervorrufen.**

Die wichtigsten globalen Variablen sind:

- (1) **die Wahrscheinlichkeit zu kooperativem Handeln,**
- (2) **die Wahrscheinlichkeit radikale Wege zu gehen,**
- (3) **die Wahrscheinlichkeit von Innovationen,**
- (4) **das Innovationspotential,**
- (5) **die Clustergröße, und**
- (6) **die Zerfallsrate.**

Die ersten fünf globalen Variablen basieren auf den Postulaten von Tödting & Tripl (2005) und Isaksen & Tripl (2016) sowie auf Daten des European Innovation Scoreboard für den Zeitraum von 2019 bis 2020. Beide Variablensätze sind in **TABELLE 1** definiert.

Die Merkmale der Peripherie werden durch Kontrollwerte für die globalen Variablen Wahrscheinlichkeit radikaler Innovationen, Innovationswahrscheinlichkeit

überhaupt und Kooperationswahrscheinlichkeit operationalisiert. Für diese Variablen verwenden wir Daten „moderater Innovationsregionen“ des European Innovation Scoreboard, da dieser Typus den peripheren Regionen am ähnlichsten ist. Moderate Innovationsregionen weisen Innovationsgesamtwerte von unter 50 Prozent des europäischen Durchschnittswerts auf.

TABELLE 1: Akteurspezifische und globale Variablen, die das Verhalten von Akteuren steuern

Variable	Definition
Akteurspezifisch	
Finanzkapital	Im Besitz eines Akteurs befindliches Finanzkapital.
Wissenskapital	Im Besitz eines Akteurs befindliche(s) grünes Wissen/grüne Technologien.
Reputationskapital	Reputation eines Akteurs und Vertrauen auf seine Nachhaltigkeit.
Verschmutzungsgrad	Stellt dar, mit wie viel Umweltverschmutzung die Tätigkeit eines Akteurs verbunden ist.
Erfahrung mit radikalen Projekten	Anzahl der erfolgreichen radikalen Innovationsprojekte, an denen ein Akteur beteiligt war.
Erfahrung mit schrittweisen Projekten	Anzahl der erfolgreichen schrittweisen Innovationsprojekte, an denen ein Akteur beteiligt war.
Global	
Kooperationswahrscheinlichkeit	Wahrscheinlichkeit, dass Firmen in einem (grünen) Innovationsprojekt zusammenarbeiten. Definiert als Anteil der in einem Innovationsprojekt kooperierenden Firmen an der Gesamtmenge der Firmen.
Radikalitätswahrscheinlichkeit	Wahrscheinlichkeit, dass ein (grünes) Innovationsprojekt radikale Auswirkungen hat. Definiert als Anteil der Anzahl erfolgreicher radikaler Innovationsprojekte an der Gesamtmenge erfolgreicher Innovationsprojekte.
Innovationswahrscheinlichkeit	Erfolgswahrscheinlichkeit eines (grünen) Innovationsprojekts. Definiert als Anteil der erfolgreichen Projekte an der Gesamtmenge der Innovationsprojekte.
Innovationspotential	Numerischer Anteil erfolgreicher Projekte an der Gesamtmenge der Firmen eines Clusters zu einem gegebenen Zeitpunkt.
Clustergroße	Anzahl der Akteure in einem Cluster zu einem bestimmten Zeitpunkt (Anmerkung: geteilte Akteure werden als ein Akteur gezählt).
Verfallsrate	Rate, mit der die drei Kapitalbestände eines Akteurs mit jedem Zeitschritt abnehmen, sowie Rate, mit der die Umweltverschmutzung eines Akteurs mit jedem Zeitschritt zunimmt.

Modellierung politikgesteuerten grünen Wachstums eines peripheren Clusters

Mithilfe des ABM wird die Effektivität von drei Einzelinstrumenten und eines aus ihnen zusammengesetzten Instrumentenmix bei der Förderung des grünen Wachstums peripherer Cluster untersucht. Dabei handelt es sich um die folgenden Instrumente:

- (1) **Finanzielle Anreize, um externe Akteure für eine grüne Industrie zu gewinnen,**
- (2) **Zuschüsse für grüne Innovationsprojekte, die von lokalen Clusterakteuren umgesetzt werden, und**
- (3) **Strafzahlungen für Unternehmen, die einen bestimmten Grenzwert bei der Umweltverschmutzung überschreiten.**

Diese drei Instrumente wurden ausgewählt, um ein komplexeres Instrumentarium zu analysieren, das verschiedenen Zwecken dient. Während sowohl Zuschüsse als auch Anreize für auswärtige Akteure finanzielle Instrumente zur Technologieförderung sind, handelt es sich bei den Strafzahlungen um ein regulatorisches sogenanntes Demand-Pull-Instrument, das die Nachfrage nach grüner Technologie erhöht.

Zur Abschätzung der Fortschritte eines Clusters bei seinem durch die Politik geförderten grünen Wachstum werden die folgenden Clustervariablen erfasst:

- (1) **Verschmutzungsgrade: Summe der Verschmutzungsgrade aller zum Cluster gehörigen Akteure.**

- (2) **Clustergröße: Summe der Akteure zu einem beliebigen Zeitpunkt.**
- (3) **Wissenskapital: Summe des Wissenskapitalbestands aller zum Cluster gehörenden Akteure.**
- (4) **Finanzkapital: Summe des Finanzkapitalbestands aller zum Cluster gehörenden Akteure.**
- (5) **Reputationskapital: Summe des Reputationskapitalbestands aller zum Cluster gehörenden Akteure.**
- (6) **Verhältniskennzahl Verschmutzung zu Finanzkapital: Bei grünem Wachstum müssen wirtschaftliches Wachstum und Umweltverschmutzung voneinander entkoppelt werden. Mit diesem Indikator lässt sich einschätzen, ob und inwieweit sich die Verschmutzungsgrade des Clusters verringern und die Finanzkapitalbestände vermehren.**

Neben diesen sechs Parametern ist auch vorgesehen, die Anzahl der erfolgreichen Projekte und die Anzahl der erfolgreichen Projekte mit radikalen Auswirkungen zu erfassen. Der erwünschte Endzustand, in dem das simulierte Cluster den Umbau bewältigt hat und entkoppelt ist, ist durch eine reduzierte Umweltverschmutzung, eine gestiegene oder zumindest gleich gebliebene Clustergröße, vermehrte Kapitalbestände und einen Abwärtstrend in der Relation von Umweltverschmutzung zu Finanzkapital gekennzeichnet. Am wenigsten wünschenswert ist hingegen ein Zustand, in dem es de facto keine Akteure der grünen Ökonomie mehr gibt, da die Umweltverschmutzung gestiegen ist und die Kapitalbestände erschöpft sind.

Gibt es einen effektiven Instrumentenmix für grünes Wachstum von Clustern?

Die wichtigsten Ergebnisse der Simulation sind die Veränderungen, die die Clustereigenschaften erfahren, wenn das grüne Wachstum eines Clusters mit dem Instrumentenmix aus Anreizen für neu hinzukommende

Akteure und Strafen für Unternehmen, die die Umwelt verschmutzen, beeinflusst wird. **ABBILDUNG 1, 2 und 3** zeigen, wie sich die betreffenden Parameter unter dem Einfluss von Anreizen und Strafen entwickeln.

ABBILDUNG 1: Veränderung der Umweltverschmutzung im Cluster bei steigenden Anreizen und Strafen

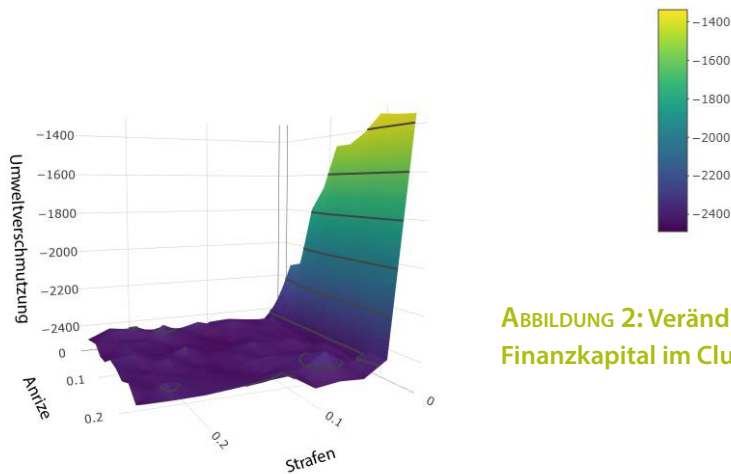


ABBILDUNG 2: Veränderung des Verhältnisses von Verschmutzung zu Finanzkapital im Cluster bei steigenden Anreizen und Strafen

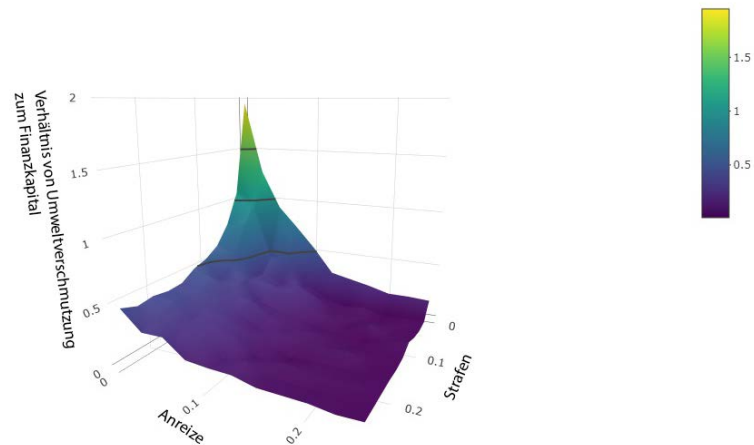
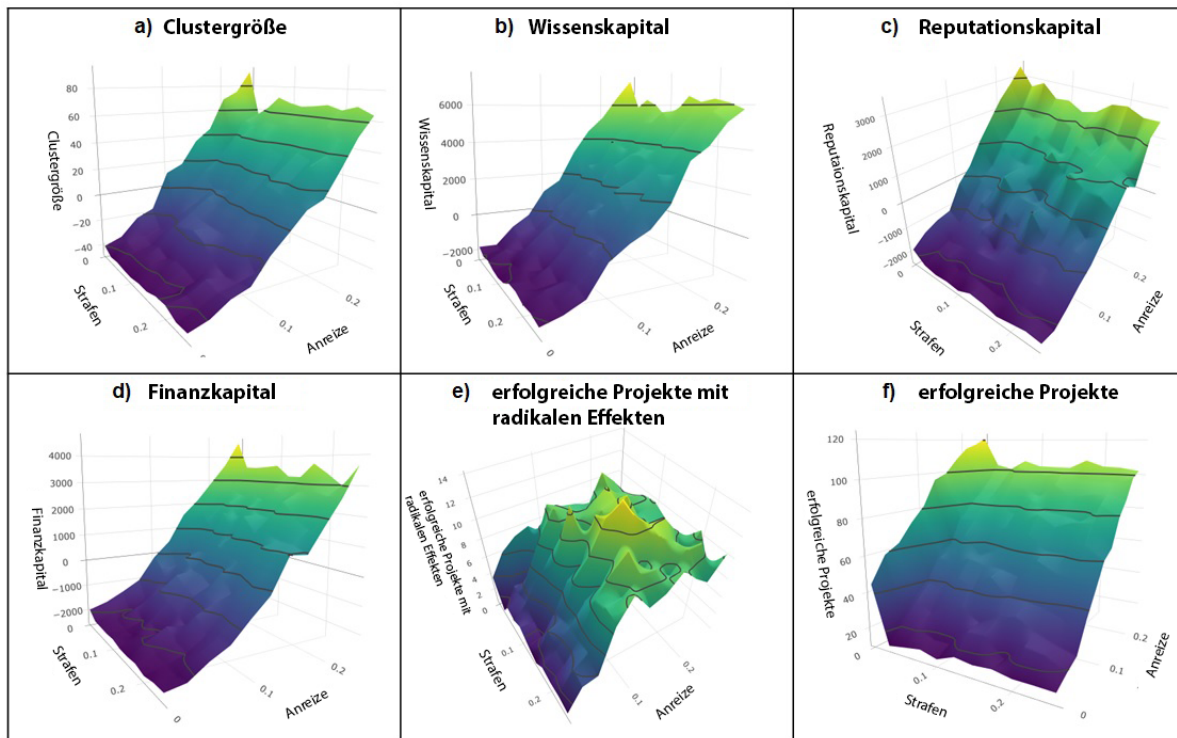


ABBILDUNG 3: Veränderung von Clustergöße, Wissenskaptal und Reputationskapital des Clusters, der Anzahl erfolgreicher Projekte mit radikalen Effekten und erfolgreicher Projekte allgemein bei steigenden Anreizen und Strafen



Anhand der Simulation eines durch den gewählten Instrumentenmix beeinflussten grünen Wachstums lässt sich feststellen, dass die Entwicklung im Hinblick auf jede einzelne Makrovariable optimiert werden kann (TABELLE 2). Eine Kombination von Anreizen und Strafen, durch die alle vier Makrovariablen gleichzeitig optimiert werden, gibt es allerdings nicht. Diese Ergebnisse zeigen, dass ein absolut entkoppeltes Wachstum von Clustern in peripheren Regionen nahezu unmöglich ist. Es ist eher möglich, unterschiedliche Zustände einer relativen

Entkopplung zu erreichen. Allerdings würde eine Optimierung im Hinblick auf die Entkopplung (niedrige Werte für die Kennziffer: Verschmutzung/Finanzkapital) eine vorherige Optimierung weiterer Makrovariablen erfordern.

Die Ergebnisse zeigen, wie komplex die Ausgestaltung eines Instrumentenmix für die Förderung des grünen Wachstums von Clustern ist. So sind inhärente Zielkonflikte bei der Ausgestaltung eines Instrumentenmix für ein vergleichsweise entkoppeltes Clusterwachstum

TABELLE 2: Optimierung verschiedener Makrovariablen durch unterschiedliche Kombinationen von Instrumenten

	Hohe Anreize	Niedrige Anreize
Niedrige Strafgebühren	Optimierung der Kapitalvermehrung, der Clustergröße und der erfolgreichen Innovationen insgesamt	
Hohe Strafgebühren	Optimierung der Reduzierung von Umweltverschmutzung, der Kennziffer Verschmutzung/Finanzkapital und der erfolgreichen radikalen Innovationen	Optimierung der Reduzierung der Umweltverschmutzung

zu erkennen. Es besteht keine Möglichkeit, gleichzeitig die Reduzierung der Umweltverschmutzung und die Vermehrung des Kapitalbestandes zu maximieren, ohne dabei auf der anderen Seite jeweils Kapitalzuwächse bzw. Einsparungen bei der Verschmutzung zu opfern. Mit anderen Worten, zwischen den beiden Zielen Maximierung des Kapitalbestandes und Minimierung der Verschmutzung besteht ein Konflikt.

Schlussfolgerungen für die Politik

Ein ABM ist kein Instrument, um eine eindeutige Lösung für politisches Handeln vorzuschreiben, sondern es dient der Darstellung eines Spektrums an Möglichkeiten für das Handeln. Die Ergebnisse der hier vorgestellten Simulation eines Instrumentenmix zeigen, dass es ein Spektrum an möglichen Zuständen mit einer relativen Entkopplung gibt. Für die Belange der praktischen Politik ist zunächst die Frage nach den Gegebenheiten der konkreten Region zu stellen. Konkret heißt dies: Wo ist anzusetzen, um das Wachstum grüner Industrie zu fördern? Die nächste Herausforderung

besteht darin abzuschätzen, ob es ein besseres lokales Optimum oder ein globales Optimum gibt. Dies kann über eine eingehende Untersuchung und den Vergleich mit anderen Clustern in peripheren Regionen erfolgen, die eine relativ gesehen stärkere Entkopplung erreicht haben.

Alkemade et al. (2009) empfehlen, dass politische Entscheidungsträger bei der Vielfalt an möglichen Wegen und Ergebnissen darauf achten sollten, dass sich die Kombination an Instrumenten anpassen lässt, sobald Anzeichen für eine mangelnde Wirksamkeit ihrer Politik erkennbar werden. Erfolgt eine solche Anpassung nicht rechtzeitig, könnten die betreffenden Cluster in eine Sackgasse geraten, aus der sie nur mit großen Schwierigkeiten einen Ausweg finden, um sich zu einem Optimum hin entwickeln zu können. So sollten es politische Entscheidungsträger beispielsweise vermeiden, ihre Förderung immer mehr auf Projekte zu fokussieren, die auf Innovation bei nur einer speziellen Technologie abzielen, da deren künftige Leistungsfähigkeit und die mit ihr verbundenen Extrenalitäten möglicherweise unsicher sind.

Literatur

- Alkemade, F., Frenken, K., Hekkert, M. P. & Schwoon, M. (2009). A complex systems methodology to transition management. *Journal of Evolutionary Economics*, 19(4), 527–543. <http://dx.doi.org/10.1007/s00191-009-0144-x>
- Cochrane, W.W. (1958). *Farm prices: myth and reality*. University of Minnesota Press.
- Hansen, T. & Coenen, L. (2015). The geography of sustainability transitions: Review, synthesis and reflections on an emergent research field. *Environmental innovation and societal transitions*, 17, 92–109. <https://doi.org/10.1016/j.eist.2014.11.001>
- Hickel, J. & Kallis, G. (2020). Is green growth possible? *New political economy*, 25(4), 469–486. <https://doi.org/10.1080/13563467.2019.1598964>
- Isaksen, A. & Trippel, M. (2016). Path development in different regional innovation systems: A conceptual analysis. In M. D. Parrilli & R. D. Fitjar (Hrsg.), *Andrés Rodríguez-Pose Innovation drivers and regional innovation strategies* (S. 82–100). Routledge.
- Sjøtun, S. G. & Njøs, R. (2019). Green reorientation of clusters and the role of policy: ‘the normative’ and ‘the neutral’ route. *European Planning Studies*, 27(12), 2411–2430. <https://doi.org/10.1080/09654313.2019.1630370>
- Tödtling, F. & Trippel, M. (2005). One size fits all?: Towards a differentiated regional innovation policy approach. *Research policy*, 34(8), 1203–1219. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2005.01.018>
- Trippel, M., Grillitsch, M., Isaksen, A. & Sinozic, T. (2015). Perspectives on cluster evolution: critical review and future research issues. *European planning studies*, 23(10), 2028–2044. <http://dx.doi.org/10.1080/09654313.2014.999450>
- United Nations Environment Programme [UNEP] (2011). *Towards a green economy: Pathways to sustainable development and poverty eradication*. United Nations. <https://rb.gy/agnfo>

Quellen und Bildnachweise

TITEL. Carbon dioxide emissions, carbon footprint concept © Proxima Studio – stock.adobe.com


TAB. 1 Akteurspezifische und globale Variablen, die das Verhalten von Akteuren steuern © Eigene Darstellung. Daten: Tödtling & Trippel (2005); Isaksen & Trippel (2016); European Innovation Scoreboard

ABB. 1 Veränderung der Umweltverschmutzung im Cluster bei steigenden Anreizen und Strafen © Eigene Erhebung

ABB. 2 Veränderung des Verhältnisses von Verschmutzung zu Finanzkapital im Cluster bei steigenden Anreizen und Strafen © Eigene Darstellung

ABB. 3 Veränderung von Clustergröße, Wissenskapital und Reputationskapital des Clusters, der Anzahl erfolgreicher Projekte mit radikalen Effekten und erfolgreicher Projekte allgemein bei steigenden Anreizen und Strafen © Eigene Darstellung

TAB. 2 Optimierung verschiedener Makrovariablen durch unterschiedliche Kombinationen von Instrumenten © Eigene Erhebung



Brian Beadle, Stephan Brosig
und Christoph Wunder

Nachhaltigkeit im Industriepflanzenanbau



Nachhaltigkeit im Industriepflanzenanbau

Brian Beadle, Stephan Brosig und Christoph Wunder¹

Einleitung

Seit einigen Jahrzehnten entwickeln zahlreiche Staaten Bioökonomiestrategien, um die Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen zu verringern und die Treibhausgasemissionen mit ihren negativen Folgen zu begrenzen. Diese Strategien zielen darauf ab, eine Wirtschaft basierend auf der Nutzung erneuerbarer biologischer Ressourcen zur Erzeugung von Materialien, Chemikalien und Energie zu entwickeln. Zudem werden innerhalb der Bioökonomiestrategien durch die angestrebte Verbesserung von Wirtschaft, Beschäftigung und Umwelt im ländlichen Raum auch ökonomische, soziale und ökologische Nachhaltigkeitsaspekte berücksichtigt. So fördert beispielsweise die Nationale Bioökonomiestrategie Deutschlands (BMBF, 2020) durch ihre Schwerpunktsetzung auf ein die Gesellschaft einbeziehendes und innerhalb eines ökologischen Rahmens angelegtes innovationsbasiertes Wirtschaftsmodell die nachhaltigen Wachstumsziele der Agenda 2030.

Einen besonderen Schwerpunkt legen Bioökonomiestrategien auf die Erzeugung und Nutzung von *Non-Food-Pflanzen* (NFPs). In ihrem Kern strebt die Bioökonomie nach agrarischer Erzeugung einer breiten Palette von bislang ganz oder vorwiegend aus fossilen Rohstoffen gewonnenen Produkten, womit sich die Agrarindustrie zu einem Primärerzeuger in der Wertschöpfungskette entwickeln würde (Efken et al., 2016). Allerdings kam es in den vergangenen Jahren in der Bioökonomie auch zu unbeabsichtigten negativen Nebeneffekten (Egenolf & Bringesu, 2019), von denen zudem viele eine unmittelbare Folge gerade des Anbaus von NFPs sind. Hierzu zählen etwa Sorgen wegen des zunehmenden Chemikalieneinsatzes, einer Bedrohung der Artenvielfalt und der mangelnden Verfügbarkeit von Land. Als Reaktion auf den letztgenannten Aspekt schlagen Autoren wie Fu et al. (2022) die Nutzung von Grenzertragsflächen für den Anbau von NFPs vor, auch wenn dies gleichfalls mit potentiell negativen Folgen für die Nachhaltigkeit verbunden sein kann.

¹ christoph.wunder@wiwi.uni-halle.de, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

Die vorliegende Untersuchung geht den folgenden Fragen nach:

- (1) Gibt es Unterschiede in der Nachhaltigkeit zwischen im Non-Food-Pflanzenanbau tätigen Betrieben und Betrieben, die lediglich Nahrungspflanzen erzeugen?
- (2) Gibt es darüber hinaus Unterschiede zwischen den Nachhaltigkeitseffekten beider Gruppen an Kulturpflanzen, wenn ihr Anbau auf Grenzertragsflächen erfolgt?

Zur Beantwortung dieser Fragen definieren wir in Anlehnung an die probabilistische Testtheorie einen landwirtschaftlichen Nachhaltigkeitsindex, zugeschnitten auf die Ebene des Einzelbetriebs. Der Vorteil dieses Ansatzes gegenüber bereits existierenden Methoden besteht darin, dass er im Hinblick auf die Anforderungen an die Daten mehr Flexibilität ermöglicht und die wirtschaftlichen, ökologischen und sozialen Aspekte nachhaltiger Entwicklung angemessen berücksichtigt. Eine große Stichprobe von Betrieben in Deutschland liegt der Schätzung dieses Nachhaltigkeitsindex zugrunde. Es werden die Zusammenhänge zwischen dem Nachhaltigkeitsindex und dem jeweiligen Anteil des *Non-Food-Pflanzenanbaus* wie auch der Effekt des Faktors Grenzertragsflächen untersucht.

Daten und Methoden

Die Stichprobe stammt aus dem Farm Accountancy Data Network (FADN). Es wurden alle Betriebe ausgewertet, die in Deutschland für das letzte Abrechnungsjahr 2013



Raps zur Produktion von Biodiesel gehört zu den wichtigsten Energiepflanzen Mitteleuropas

verfügbare Daten aufwiesen und an das FADN berichtet haben. Damit umfasst die Stichprobe insgesamt 8.928 Agrarbetriebe. Ergänzt werden die FADN-Daten durch zusätzliche Daten zu Emissionen und Schätzungen des regionalen Lohnniveaus.

Die Nachhaltigkeit eines einzelnen Betriebs wird unter Nutzung der probabilistischen Testtheorie als einzelne Gesamtgröße erfasst. Die Methode stammt ursprünglich aus erziehungswissenschaftlichen und psychologischen Tests und kam in jüngerer Zeit auch in sozioökonomischen Untersuchungen zur Entwicklung einer Deprivationsskala (Cappellari & Jenkins, 2007) und für Vermögensschätzungen (z. B. Vandemoortele, 2014) zur Anwendung. Die grundlegende Idee ist, dass über das Modell ein nicht beobachtetes latentes Merkmal (z. B. die Nachhaltigkeit eines Betriebs) auf der Grundlage einer Menge beobachteter Merkmale geschätzt wird. Zu diesem Zweck dient im vorliegenden Fall das *Graded-Response-Modell* (GRM), das sich für ordinale Variablen

TABELLE 1: Liste der verwendeten Variablen

Variable	Beschreibung
Variablen im landwirtschaftlichen Nachhaltigkeitsindex	
Profitabilität	Nettobetriebsertrag abzüglich einer Verrechnung für unbezahlte Arbeit
Solvenz	Verhältnis zwischen den gesamten Verbindlichkeiten und Aktiva
Lohnniveau	Verhältnis zwischen Durchschnittslohn von Betrieb und Region
Ökonomische Diversifizierung	Höchster prozentualer Anteil eines landwirtschaftlichen Erzeugnisses an der Gesamtproduktion
Beschäftigungsbeitrag	Verhältnis zwischen den Aufwendungen für Löhne und Leiharbeit insgesamt und dem gesamten Farmoutput
Pestizidausgaben	Verhältnis zwischen Aufwendungen für Pestizide und landwirtschaftlicher Gesamtnutzfläche (UAA)
Treibhausgas (THG)-Emissionen	CO ₂ -Intensität des Betriebs: Verhältnis zwischen jährlichen THG-Emissionen bzw. -Absorptionen in CO ₂ -Äquivalenten und Wertschöpfung
Multifaktorproduktivität	Verhältnis zwischen Gesamtwertschöpfung und Inputfaktoren Land, Arbeit und Kapital
Landökosystemqualität	Geschätzte Landqualität als prozentualer Anteil der ursprünglichen (unberührten) natürlichen Landschaft
Erklärende Variablen	
Energiepflanzenerzeugung	Anteil der erzeugten Energiepflanzen an der Gesamterzeugung
Industriepflanzenerzeugung	Anteil der erzeugten Industriepflanzen an der Gesamterzeugung
Einstufung nach Grenzertragsflächen	Binäre Variable, ist 1, wenn der Betrieb seinen Standort in einem benachteiligten Gebiet (LFA) hat

mit mehr als zwei Kategorien nutzen lässt. Einzelheiten zur Struktur des Modells und den Berechnungen finden sich bei Bürkner (2017) und Samejima (1997). Bei der Entwicklung des Modells wurde von der Annahme ausgegangen, dass (a) die Nachhaltigkeit eines Betriebs ein stetes, nicht beobachtetes, latentes Merkmal ist, das nicht direkt messbar ist, und (b) dieses Merkmal die beobachteten Variablen des Index beeinflusst. In diesem Zusammenhang gelten die Variablen als Indikatoren, welche die landwirtschaftliche Nachhaltigkeit widerspiegeln.

Die in **TABELLE 1** dargestellten Variablen für landwirtschaftliche Nachhaltigkeit liegen dem auf der probabilistischen Testtheorie aufbauenden Modell zugrunde. Die Variablen wurden aufgrund ihrer Aussagekraft zur Ermittlung des Potentials eines Betriebes ausgewählt, gewinnbringend zu arbeiten, ökologischen Anforderungen zu entsprechen und zur Entwicklung des ländlichen Raums beizutragen (Schaller, 1993). Jede Variable ist zunächst anhand der oben genannten Datenquellen als stufenlose Größe zu berechnen und

anschließend für das Modell in eine ordinale Variable vom Likert-Typ mit vier Kategorien umzuwandeln. Die Ordinalskala bildet die relative Leistung des jeweils betrachteten Betriebs mit den Nachhaltigkeitskategorien „niedrig“, „mittel“, „hoch“ und „sehr hoch“ ab. Das Graded Response Modell unterscheidet zur Schätzung von Unterschieden in der landwirtschaftlichen Nachhaltigkeit zwischen sechs unterschiedlichen Kategorien an Agrarbetrieben. Die betriebliche Stichprobe ist unterteilt in (1) Agrarbetriebe, die Energiepflanzen anbauen, (2) Agrarbetriebe, die Industriepflanzen anbauen, und (3) Agrarbetriebe, die überhaupt keine Energie- und Industriepflanzen anbauen. Alle drei Kategorien unterscheiden zudem zwischen Betrieben mit Anbau auf Grenzertragsflächen und solchen ohne Anbau auf Grenzertragsflächen, so dass insgesamt sechs Kategorien für die vergleichende Betrachtung der Nachhaltigkeit zur Verfügung stehen. Des Weiteren schauen wir auf mögliche Unterschiede in der Nachhaltigkeit von Agrarbetrieben indem wir den Anteil des *Non-Food-Pflanzenanbaus* an der Gesamtproduktion berücksichtigen. Hierzu wird eine flexible, nichtparametrische Funktion zur Erfassung nichtlinearer Trends gleich welcher Art in der Beziehung zwischen dem landwirtschaftlichen Nachhaltigkeitsindex und den erklärenden Variablen verwendet.

TABELLE 1 enthält zudem einen Überblick über die für die Analyse verwendeten erklärenden Variablen. Bei den FADN-Daten werden *Non-Food-Pflanzen* in zwei Kategorien unterteilt, und zwar in Energiepflanzen, die im Allgemeinen für die Erzeugung von Brenn- und Kraftstoffen dienen und zu denen beispielsweise Mais und holzhaltige Pflanzen zählen, sowie reine Industriepflanzen, mit denen sich hauptsächlich Öle und Fasern

erzeugen lassen. Gemessen wird dies jeweils als Anteil der betreffenden Pflanzenkategorie an der betrieblichen Gesamterzeugung (in Euro). Der Einstufung in Bezug auf Grenzertragsflächen dient eine Proxy-Variablen, die auf der Klassifizierung des Betriebs hinsichtlich benachteiligter Flächen (LFA) beruht. Diese Klassifizierung zeigt an, ob der Betrieb seinen Standort in einem Gebiet mit niedriger Produktivität oder rückläufigen Entwicklung der von der Landwirtschaft lebenden Bevölkerung hat. Die Variable hat einen binären Wert und nimmt den Wert 1 an, wenn sich der Betrieb auf einer Grenzertragsfläche befindet und Null im gegenteiligen Fall.

Ergebnisse und Diskussion

Zunächst gilt es, sich in **TABELLE 2** die relativen Nachhaltigkeitsniveaus der aus den Agrarbetrieben gebildeten sechs Untergruppen anzuschauen, konkret ihre jeweiligen Mittelwerte und die Ober- und Untergrenzen der 95-Prozent-Konfidenzintervalle. Die Ergebnisse legen nahe, dass ohne *Non-Food-Pflanzenanbau* (Kategorie A und D) keine Unterschiede hinsichtlich der Nachhaltigkeit der Betriebe mit und ohne Anbau auf Grenzertragsflächen erkennbar sind. Allerdings zeigt sich, dass die durchschnittliche Nachhaltigkeit von Betrieben höher ist, wenn *Non-Food-Pflanzen* angebaut werden, und zwar unabhängig von ihrer Einstufung in Bezug auf Grenzertragsflächen. Dieses Muster trifft sowohl auf im Energiepflanzenanbau tätige Betriebe (Kategorie A versus B bzw. D versus E) als auch auf reinen Industriepflanzenanbau betreibenden Betriebe (Kategorie A versus C bzw. D versus F) zu. Gleichfalls ist festzustellen, dass zwar die Durchschnittswerte der

TABELLE 2: Ergebnisse der parametrischen Regression nach Betriebskategorie und Standorteinstufung nach Bodenqualität

	Kategorie	Durchschnitt	Std.-Abw.	95-Prozent-Untergrenze	95-Prozent-Obergrenze
Nicht auf Grenzertragsflächen					
Kein Non-Food-Pflanzenanbau (Baseline-Kategorie)	A	-	-	-	-
Energiepflanzenanbau	B	1,89	0,19	1,53	2,27
Industriepflanzenanbau	C	1,93	0,31	1,32	2,54
Auf Grenzertragsflächen					
Kein Industriepflanzenanbau	D	0,12	0,07	-0,02	0,27
Energiepflanzenanbau	E	1,32	0,24	0,87	1,8
Industriepflanzenanbau	F	1,68	0,41	0,89	2,47

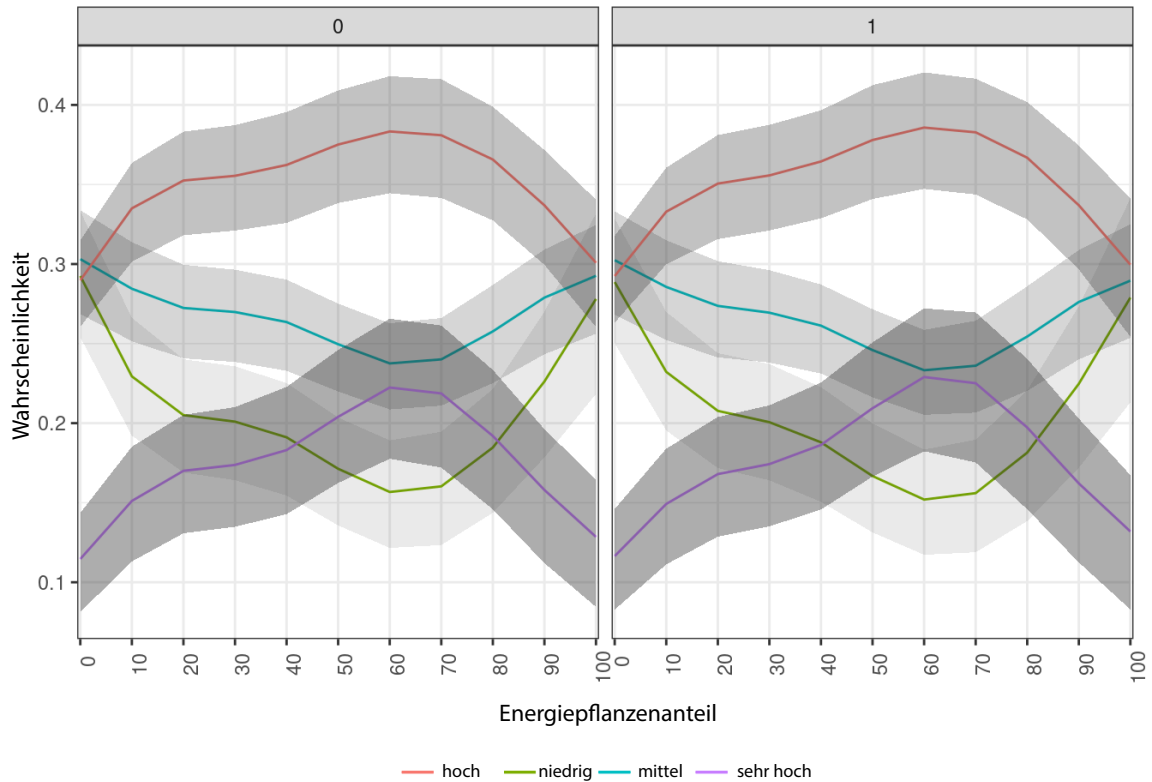
Nachhaltigkeit für den *Non-Food-Pflanzenanbau* auf normalen Flächen höher liegen als auf Grenzertragsflächen (B versus E bzw. C versus F). Doch lässt sich nicht mit hinreichender Sicherheit sagen, dass der Anbau auf Grenzertragsflächen weniger nachhaltig wäre, da sich die 95-Prozent-Konfidenzintervalle teilweise überlagern.

Im nächsten Schritt wird die Nachhaltigkeit des Non Food-Anbaus mithilfe vorhergesagter Wahrscheinlichkeiten (predicted probabilities) abgeschätzt. Diese sind definiert als die Wahrscheinlichkeit eine bestimmte Nachhaltigkeitsstufe zu erreichen je nach Anteil der Non-Food-Pflanzenproduktion am gesamten Output. In den **ABBILDUNGEN 1** und **2** finden sich die vorhergesagten Wahrscheinlichkeiten differenziert für Energie- und Industriepflanzen, wobei jeweils auf der linken und rechten Seite der Abbildungen zwischen dem Anbau auf Grenzertrags- und Nichtgrenzertragsflächen unterschieden wird. In Übereinstimmung mit den in **TABELLE 2** dargestellten Ergebnissen lässt sich kein Beleg dafür finden,

dass ein Anbau auf Grenzertragsflächen mit Unterschieden in der Nachhaltigkeit verbunden ist. Im Hinblick auf die beiden Arten von Anbaupflanzen ist erkennbar, dass die Beziehung zwischen der Wahrscheinlichkeit, dass die Nachhaltigkeit eines Betriebs als „hoch“ oder „sehr hoch“ eingestuft wird, und dem Anteil des *Non-Food-Pflanzenoutputs* am gesamten betrieblichen Output eine nichtlineare inverse U-Kurve darstellt. Dies bedeutet, dass Betriebe die größte Wahrscheinlichkeit für eine hohe Nachhaltigkeitskategorie aufweisen, wenn sie einen Mix aus Non Food- und Nahrungsmittelpflanzen erzeugen, und zwar unabhängig davon, ob es sich um Industrie- oder Energiepflanzen handelt.

Interessanterweise sind bei den Energiepflanzen die vorhergesagten Wahrscheinlichkeiten an beiden Enden der Kurve gleich (d. h. Null Prozent versus 100 Prozent Energiepflanzenanbau). Bei jedem anderen Anteilswert zwischen diesen beiden Extremen ist allerdings die Wahrscheinlichkeit eine höhere Nachhaltigkeitskategorie zu

ABBILDUNG 1: Vorhergesagte Wahrscheinlichkeiten für Nachhaltigkeitskategorien mit 50-Prozent-Bayes-Kreditintervallen (eingefärbter Bereich) basierend auf dem Anteil der Energiepflanzenproduktion an der Gesamtproduktion

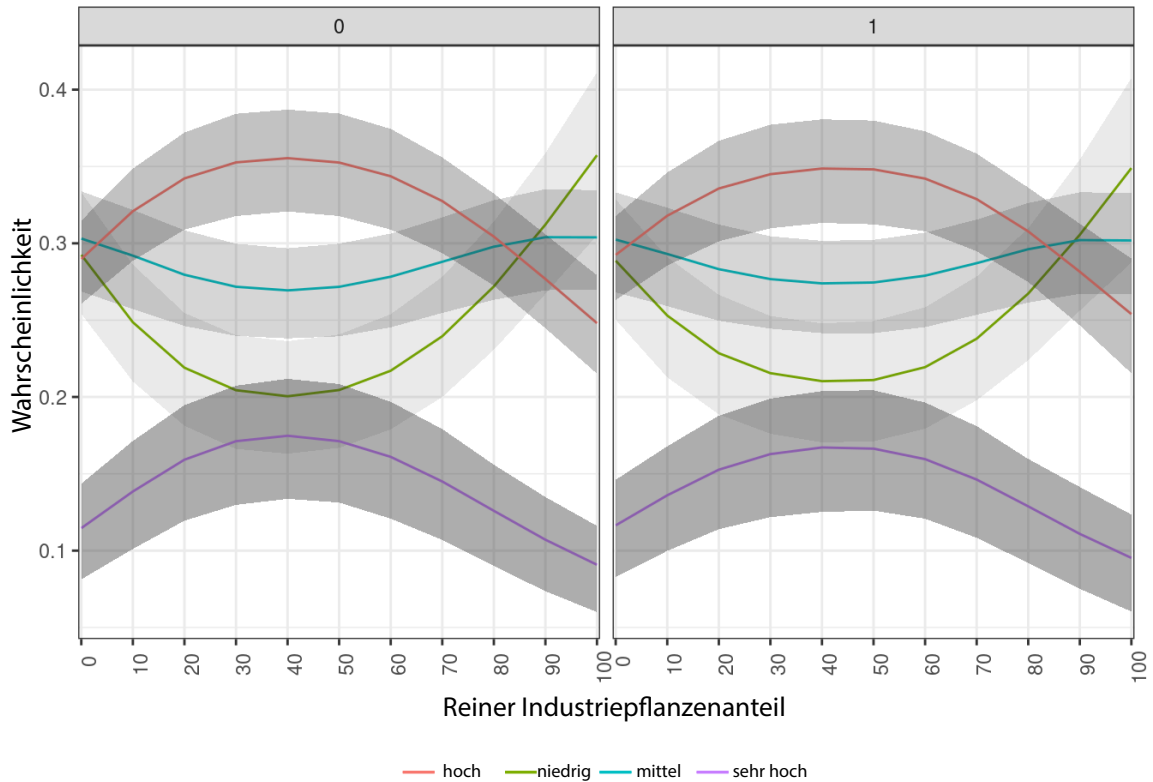


erreichen für den betreffenden Agrarbetrieb größer. Der prognostizierte Nachhaltigkeits-Spitzenwert liegt bei einem Anteil der Energiepflanzen von 60 Prozent am gesamten betrieblichen Output. In diesem Bereich erreichen Agrarbetriebe mit einer Wahrscheinlichkeit von 38 Prozent die Nachhaltigkeitskategorie „hoch“, und bei

22 Prozent liegt die Wahrscheinlichkeit, hinsichtlich ihrer Nachhaltigkeit als „sehr hoch“ eingestuft zu werden.

Betrachtet man nachfolgend den Industriepflanzenanbau, so zeigt sich, dass der Spitzenwert für die prognostizierte Nachhaltigkeitsstufe bei einem sehr viel niedrigeren Anteil am Gesamtoutput als bei den

ABBILDUNG 2: Vorhergesagte Wahrscheinlichkeiten für Nachhaltigkeitskategorien mit 50-Prozent-Bayes-Kreditintervall (eingefärbter Bereich) basierend auf dem Anteil der Industriepflanzenproduktion an der Gesamtproduktion



Energiepflanzen liegt. So liegt bei Industriepflanzenanbau die Wahrscheinlichkeit, dass Agrarbetriebe die höchsten beiden Nachhaltigkeitskategorien erreichen, bei einem Industriepflanzenanteil von ca. 40 Prozent am Gesamtoutput am höchsten. Bei diesem Anteil liegt die Wahrscheinlichkeit das Agrarbetriebe unter die Nachhaltigkeitskategorie „hoch“ fallen bei 36 Prozent, und

es besteht eine Wahrscheinlichkeit von 18 Prozent, dass sie hinsichtlich ihrer Nachhaltigkeit als „sehr hoch“ eingestuft zu werden. Bei Betrieben mit den höchsten Anteilen an Industriepflanzen besteht hingegen eine große Wahrscheinlichkeit, dass sie in die Nachhaltigkeitskategorie „niedrig“ gehören, was darauf hindeutet, dass für Agrarbetriebe die Entscheidung, sich vollständig auf

den Industriepflanzenanbau zu spezialisieren, Folgen für ihre Nachhaltigkeit haben könnte.

Die hier vorgestellten Ergebnisse erlauben Schlussfolgerungen hinsichtlich der Möglichkeiten zur Maximierung der Nachhaltigkeit in aktuellen und künftigen Bioökonomiestrategien. So strebt Deutschlands Bioökonomiestrategie (BMBF, 2020) beispielsweise eine Verbesserung der Nachhaltigkeit in der Landwirtschaft durch innovationsbasierte Methoden wie Vertical Farming oder standortbasiertes Smart Farming an. Zwar handelt es sich bei diesen Methoden um vielversprechende Lösungsansätze für diverse Nachhaltigkeitsprobleme in der Landwirtschaft, doch die hier vorgestellte Untersuchung legt nahe, dass es einfachere und kosteneffizientere Wege zur Maximierung der Nachhaltigkeit gibt. In Anbetracht des nichtlinearen Zusammenhangs zwischen *Non-Food-Pflanzenanbau* und Nachhaltigkeit von Agrarbetrieben könnten Bioökonomiestrategien gemischte Anbausysteme von *Nahrungsmittel-* und *Non-Food-Pflanzen* fördern. Für den Mix sollte nach den hier vorgestellten Ergebnissen ein Anteil von 60 Prozent Energiepflanzen bzw. von 40 Prozent Industriepflanzen angestrebt werden. Als weitere Empfehlungen einer Bioökonomiestrategie lässt sich ableiten, dass Agrarbetrieben von einer Spezialisierung auf den alleinigen Industriepflanzenanbau abzuraten ist, während hingegen bei einer Spezialisierung auf den Energiepflanzenanbau keine negativen Folgen für die Nachhaltigkeit zu befürchten sind.

- Bastos Lima, M. G. (2018). Toward multipurpose agriculture: food, fuels, flex crops, and prospects for a bioeconomy. *Global Environmental Politics*, 18(2), 143–150.
https://doi.org/10.1162/glep_a_00452
- Bundesministerium für Bildung und Forschung [BMBF] (2020). *National bioeconomy strategy. Summary*. BMBF.
<https://rb.gy/c92z4>
- Bürkner, P.-C. (2017). brms: An R Package for Bayesian Multilevel Models Using Stan. *Journal of Statistical Software*, 80(1), 1–28.
<https://doi.org/10.18637/jss.v080.i01>
- Cappellari, L. & Jenkins, S. P. (2007). Summarizing multiple deprivation indicators. In S. P. Jenkins, & J. Micklewright, (Hrsg.), *Inequality and Poverty Re-Examined* (S. 166–184). Oxford University Press.
- Cooper, T., Baldock, D., Rayment, M., Kuhmonen, T., Terluin, I., Swales, V., Poux, X., Zakeossian, D. & Farmer, M. (2006). *An evaluation of the less favoured area measure in the 25 member states of the European Union*. Institute for European Environmental Policy.
<https://rb.gy/ppw4a>
- Efken, J., Dirksmeyer, W., Kreins, P. & Knecht, M. (2016). Measuring the importance of the bioeconomy in Germany: Concept and illustration. *NJAS: Wageningen Journal of Life Sciences*, 77(1), 9–17.
<https://doi.org/10.1016/j.njas.2016.03.008>
- Egenolf, V. & Bringezu, S. (2019). Conceptualization of an Indicator System for Assessing the Sustainability of the Bioeconomy. *Sustainability*, 11(2), 443.
<https://doi.org/10.3390/su11020443>

- Fu, T., Xu, Y., Li, M., Xue, S., Duan, Z. & Xie, G. H. (2022). Bioenergy Production Potential of 16 Energy Crops on Marginal Land in China. *BioEnergy Research*, 15, 998–1016.
- Samejima, F. (1997). Graded response model. In W. J. van der Linden & R. K. Hambleton (Hrsg.), *Handbook of Modern Item Response Theory* (S. 85–100). Springer.
- Schaller, N. (1993). The concept of agricultural sustainability. *Agriculture, ecosystems & environment*, 46(1–4), 89–97. [https://doi.org/10.1016/0167-8809\(93\)90016-I](https://doi.org/10.1016/0167-8809(93)90016-I)
- Vandemoortele, M. (2014). Measuring household wealth with latent trait modelling: An application to Malawian DHS data. *Social Indicators Research*, 118(2); 877–891.

Quellen und Bildnachweise

TITEL Energie vom Rapsfeld © opticaltech – stock.adobe.com

S. 89 Rapsfeld © Reena – stock.adobe.com

TAB. 1 Liste der verwendeten Variablen. © Eigene Darstellung

TAB. 2 Ergebnisse der parametrischen Regression nach Betriebskategorie und Standorteinstufung nach Bodenqualität © Eigene Erhebung

ABB. 1 Vorhergesagte Wahrscheinlichkeiten für Nachhaltigkeitskategorien mit 50-Prozent-Bayes-Kreditibilitätsintervallen (eingefärbter Bereich) basierend auf dem Anteil der Energiepflanzenproduktion an der Gesamtproduktion
© Eigene Erhebung

ABB. 2 Vorhergesagte Wahrscheinlichkeiten für Nachhaltigkeitskategorien mit 50-Prozent-Bayes-Kreditibilitätsintervall (eingefärbter Bereich) basierend auf dem Anteil der Industriepflanzenproduktion an der Gesamtproduktion
© Eigene Erhebung

22-24 JUNE
iamo 2022
FORUM

Rural Resilience
in a Post-
pandemic Era



Christa Gotter,
Thomas Herzfeld,
Sina Lehmann
und Anna Czente

**Herausforderungen und
Chancen für eine resilientere
ländliche Entwicklung
nach der Pandemie:
Nachbericht zum IAMO Forum 2022**

Herausforderungen und Chancen für eine resilientere ländliche Entwicklung nach der Pandemie: Nachbericht zum IAMO Forum 2022

Christa Gotter, Thomas Herzfeld, Sina Lehmann und Anna Czenthe

Vom 22. bis zum 24. Juni fand das IAMO Forum 2022 nach zwei Jahren wieder als Präsenzveranstaltung in Halle (Saale) statt. Im Fokus der Tagung standen die Auswirkungen der COVID-19-Pandemie sowie des Ukraine-Krieges auf die ländliche Entwicklung in Transformationsregionen wie Südosteuropa oder Zentral- und Südostasien. Diskutiert wurden vor allem Strategien, mit denen Agrarsysteme künftig besser auf Krisen reagieren können.



Erstmals seit 2019 durfte das IAMO die Teilnehmerinnen und Teilnehmer des Forums wieder vor Ort begrüßen.



Eröffnung des Forums durch Thomas Herzfeld

Nicht zuletzt die Ausbreitung des neuartigen Coronavirus und die dagegen getroffenen staatlichen Maßnahmen haben die Anfälligkeit und Verwundbarkeit der wirtschaftlichen Verflechtungen in einer stark globalisierten Welt vor Augen geführt. Dies hat sich auch im Agrarsektor sowie den ländlichen Räumen offenbart. Während die landwirtschaftliche Produktion im Jahr 2020 nur geringfügig beeinträchtigt war, kam es zu einem temporär teilweise stark veränderten Nachfrageverhalten für bestimmte Nahrungsmittel.

Im Laufe des Jahres 2021 verstärkten sich die Anzeichen, dass Unsicherheiten bezüglich der Anbauplanung, andauernde coronabedingte Logistikprobleme, kurzzeitige Exportrestriktionen für landwirtschaftliche Produkte, global steigende Nahrungsmittelpreise und die in zahlreichen Ländern anziehende Inflation spürbare Auswirkungen auf die Agrarproduktion, die Nahrungsmittelmärkte sowie Lebensmittelvermarktungsketten haben werden. Umfang und Inhalt der Auswirkungen unterscheiden sich je nach Kontext und Ausgangslage. So ist beispielsweise der Agrarsektor in Transformationsländern mit mittleren und niedrigen Pro-Kopf-Einkommen und einem ausgebauten System informeller Märkte auf andere Weise und in anderem Umfang betroffen als Länder mit hohem Pro-Kopf-Einkommen und einem sehr hohen Anteil landwirtschaftlicher Erzeugnisse, die auf formalen Märkten mit vielen Zwischenstufen gehandelt und weiterverarbeitet werden.

Die COVID-19-Pandemie beeinflusste auch ländliche Haushalte und die ländliche Entwicklung. In zahlreichen Transformationsländern sind ländliche Haushalte darauf angewiesen, dass Familienmitglieder in städtische Zentren oder ins Ausland wandern, um dort ihren Lebensunterhalt zu verdienen und zurückgebliebene Familienmitglieder unterstützen zu können. Da viele der abgewanderten Menschen eine Beschäftigung im Dienstleistungssektor oder Baugewerbe haben, waren sie durch die Lockdowns besonders stark betroffen. Berichte aus einigen Ländern Zentralasiens, des Kaukasus, des Westbalkans oder ärmeren Regionen Chinas belegen die Rückkehr von Migrantinnen und Migranten nach dem Wegfall der Beschäftigungsmöglichkeiten. Lockdowns und (temporäre) Mobilitätsrestriktionen zwischen Regionen und Ländern haben zudem die Abwanderung weiterer Menschen verhindert.

Über einen möglichen Anstieg von Armut und Ungleichheit sowie die Entwicklung der finanziellen Überweisungen in die Herkunftsländer gibt es nur sehr wenige statistisch untermauerte Erkenntnisse, zumal viele Transfers auch über informelle Kanäle abgewickelt und selbst unter erschwerten Bedingungen aufrechterhalten werden.

Während der Vorbereitung des IAMO Forums 2022 wurde die ursprüngliche Planung durch den Beginn des russischen Angriffs auf die Ukraine am 24. Februar 2022 stark überlagert. Die Auswirkungen auf die Agrarmärkte, Migrationsströme und die Märkte für Produktionsfaktoren und Energieträger haben die Effekte der COVID-19-Pandemie um ein Vielfaches übertroffen. Der Anstieg der globalen Nahrungsmittelpreise beschleunigte sich dramatisch und die Prognosen für die Ernährungssicherheit verschlechterten sich. Gleichzeitig nimmt das IAMO Forum für sich in Anspruch, auf aktuelle Ereignisse in den Fokusländern des Instituts zu reagieren und damit verbundene Fragestellungen aufzugreifen.

Das IAMO Forum 2022 in Halle (Saale) bot vom 22. bis 24. Juni 2022 154 den Teilnehmerinnen und Teilnehmern aus insgesamt 24 Ländern eine Plattform, über die Auswirkungen staatlicher Coronaeindämmungsmaßnahmen auf die Entwicklung des Agrarsektors und der ländlichen Räume zu diskutieren. Darüber hinaus wurde eine Sondersitzung für Präsentationen zu den Auswirkungen des Krieges in das Programm aufgenommen. Wie schon bei vorhergehenden IAMO Foren bestand des Weiteren die Möglichkeit, in den Parallelsitzungen auch andere aktuelle Forschungsarbeiten zur Entwicklung des Agrarsektors und der ländlichen Räume in den Transformationsländern Europas und Asiens vorzustellen. Die Konferenz wurde vom IAMO und dem International Food Policy Research Institute (IFPRI) organisiert.

Die Präsentationen und Diskussionen der vier Plenar- und 17 Parallelsitzungen sowie einer Podiumsdiskussion fokussierten auf die Auswirkungen der COVID-19-Pandemie auf Agrarmärkte und ländliche Haushalte, die Lehren aus den Folgen der Finanzkrise 2008 für ländliche Räume, das Konzept der Resilienz und dessen Funktion in der Politikberatung sowie die Rolle von internationalen Organisationen in der Stärkung ländlicher Resilienz.

Auswirkungen derzeitiger und früherer Krisen auf den Agrarsektor und ländliche Haushalte



Stephan Hubertus Gay von der OECD

STEPHAN HUBERTUS GAY (Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, OECD, Paris) gab einen Einblick in die derzeitige Situation auf den wichtigsten Weltagrarmärkten.

Er präsentierte Ergebnisse des zum damaligen Zeitpunkt gerade erschienenen FAO-OECD Agricultural Outlook. Der OECD-Analyst betonte das Vorliegen verschiedener sich überlappender Krisen: Die COVID-19-

Pandemie, der Ukraine-Krieg, der fortschreitende Klimawandel und die Afrikanische Schweinepest, die in vielen Ländern die Tierproduktion bedroht, sorgen für Verunsicherung bei den Marktakteuren. Auch wenn mittelfristig wieder mit sinkenden realen Agrarpreisen zu rechnen sein wird, leiden kurzfristig vor allem die Ärmsten unter den stark steigenden Lebensmittelpreisen. Für die zukünftige Ernährungssicherheit sei daher ein Einkommenswachstum in dieser Gruppe besonders entscheidend. Diese Schlussfolgerung geht über die traditionelle Sichtweise, die sich nur auf den Anstieg der durchschnittlichen Einkommen konzentriert, hinaus.

Als zweiter Plenarredner sprach **WILLIAM HUTCHINSON SEITZ** (Weltbank, Büro Zentralasien Kasachstan) über die wiederholte Befragung von Menschen in verschiedenen Ländern Zentralasiens unter dem Titel „Listening to the citizens of ...“. Die Weltbank führt diese monatlichen Befragungen seit einigen Jahren in Kasachstan, Tadschikistan und Usbekistan durch. Die COVID-19-Pandemie hat zu einem Anstieg der Armut in der Region geführt. Zu den am stärksten Betroffenen gehören Menschen, die im



William Hutchinson Seitz sprach über die Bürgerbefragungen in den Ländern Zentralasiens, die von der Weltbank durchgeführt wurden.

informellen Sektor aktiv sind. Diese sind am wenigsten durch arbeitsmarkt- und sozialpolitische Regelungen geschützt. Die staatlich finanzierten Stimulierungsmaßnahmen, beispielsweise in Tadschikistan, haben aber auch zu einer Zunahme der Beschäftigung im Baugewerbe und der Arbeitsgesuche im informellen Sektor geführt.

Politikinterventionen und Lehren aus früheren globalen Krisen zur Stärkung der Resilienz



Die Sonderveranstaltung „Folgen des Kriegs in der Ukraine“ konnte sowohl vor Ort ...

Ein Höhepunkt des zweiten Konferenztages war die Sonderveranstaltung zum Thema „Folgen des Kriegs in der Ukraine“. Im Rahmen dieser Arbeitssitzung, die in Zusammenarbeit mit dem Deutsch-Ukrainischen Agrarpolitischen Dialog (APD) organisiert wurde, beleuchteten die Referentinnen und Referenten die Kriegsfolgen in der Ukraine und weiteren Ländern der Region. Neben den Teilnehmenden des IAMO Forums, die die Vorträge im IAMO-Hörsaal verfolgten, haben mehr als 100 weitere



... als auch online verfolgt werden.

Interessierte die Vorträge online verfolgt. Dabei wurden vor allem Aspekte diskutiert, die in der medialen Öffentlichkeit weniger stark Beachtung gefunden haben. So sprach **OLEH SKYDAN** (Rektor der Polissia National University, Zhytomyr, Ukraine) über die enormen Schäden für Bildung und Forschung. Obwohl Hunderte von Schulen und andere Bildungseinrichtungen zerstört oder beschädigt worden seien, wird der Unterricht notfalls auch auf digitalem Wege fortgesetzt. **MARIIA BOGONOS** (Centre for Food and Land Use Research, Kyiv School of Economics, Ukraine) präsentierte Modellergebnisse zur Ermittlung der Kriegsschäden in der ukrainischen Landwirtschaft. Neben den direkten Zerstörungen hat dabei auch die entgangene Produktion auf längerfristig nicht bestellbaren Flächen Berücksichtigung gefunden. Zum Zeitpunkt des Forums belief sich die Schätzung der agrarischen Kriegsschäden auf 28 Milliarden US-Dollar. Zwei Präsentationen von **ROMAN MOGILEVSKII** (University of Central Asia, Bischkek, Kirgisistan) und **ALEXANDRU STRATAN** (Academy of Economic Studies of Moldova, Chishinau, Republik Moldau) lenkten den Blick auf die Migrationströme und Bedrohungen des Agrarhandels in Südosteuropa und Zentralasien. Neben einer sehr

hohen Inflationsrate stellt die geografische Lage die zentralasiatischen Ökonomien vor besondere Herausforderungen.

In einem Rückblick auf die Finanzkrise 2008/2009 verwies die Istanbul Forscherin **FATMA NIL DÖNER** (Istanbul Medeniyet University) auf die in diesen Jahren weggebrochenen Einnahmen aus dem Tourismus in der Mittelmeerregion.



Fatma Nil Döner zog im Hinblick auf die fehlenden Einnahmen aus dem Tourismus in der Mittelmeerregion einen Vergleich zwischen den Lockdowns und der Finanzkrise von 2008/09.

Gleiches passierte während der Lockdowns in jüngster Vergangenheit. Basierend auf einer Publikation einer Arbeitsgruppe der European Society for Rural Sociology (ESRS) berichtete sie über die Herausforderungen für ländliche Gebiete, die durch Krisen immer wieder verstärkt werden. Sie betonte aber gleichzeitig die „Lerneffekte“ für ländliche Haushalte, die oftmals auf den Eigenanbau von Nahrungsmitteln gesetzt haben und damit Einkommenseinbußen ausgleichen konnten.

Brücken schlagen zwischen Wissenschaft, Politik und internationaler Zusammenarbeit

Die Frage, wie die Resilienz ländlicher Haushalte und landwirtschaftlicher Betriebe gestärkt werden kann, stand im Zentrum des abschließenden dritten Konferenztages. Um zukunftsfähige, resiliente und nachhaltige Agrarsysteme zu schaffen, braucht es jedoch nicht nur Landwirtinnen und Landwirte, konstatierte **MIRANDA MEUWISSEN** von der Wageningen University & Research (WUR), Niederlande.



Miranda Meuwissen (WUR) zufolge bedarf es des Mitwirkens aller Stakeholder beim Aufbau resilienter und nachhaltiger Agrarsysteme.

In ihrem Vortrag stellte sie Ergebnisse verschiedener Forschungsprojekte vor, die sich unter anderem mit der Perspektive verschiedener Stakeholder auf Resilienz und Nachhaltigkeit von Agrarsystemen beschäftigt haben. Ihrer Ansicht nach sei ein Wandel des gesamten Ernährungssystems nötig. Dieser müsse alle Akteure

inklusive des Handels, der Verarbeitung, der Verwaltung und der Verbraucherinnen und Verbraucher integrieren. Neue Technologien, eine Diversifikation der Einkommensmöglichkeiten in ländlichen Räumen sowie eine bessere Balance zwischen wirtschaftlichen und ökologischen Zielen böten Potentiale für standortangepasste Entwicklungsstrategien.



Podiumsdiskussion zum Thema ländliche Entwicklung

Die sich an den Vortrag anschließende Podiumsdiskussion bot eine Plattform für internationale Organisationen, ihre Arbeit im Themengebiet ländliche Entwicklung vorzustellen. Die Organisationen wurden vertreten durch **YASMIN SADIA SIDDIQI** (Asian Development Bank, virtuell zugeschaltet), **DORIS MARQUARDT** (Europäische Kommission, Generaldirektion Landwirtschaft und ländliche Entwicklung), **PEDRO ARIAS** (Welternährungsorganisation der UN, FAO) sowie **PETRA JACOBI** (Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit, GIZ). Moderiert wurde die Podiumsdiskussion von **GEMMA PÖRZGEN**.

Ausgehend von der Feststellung, dass die Produktivität in vielen landwirtschaftlichen Sektoren der ärmeren Länder weiterhin relativ niedrig ist, betonte Yasmin Siddiqi

das Ziel der ADB, mit ihren Förderinstrumenten sowohl die landwirtschaftliche Produktivität zu steigern als auch Beiträge zur Reduktion von Armut im ländlichen Raum zu leisten. Mit einem anderen geographischen Fokus erläuterte Doris Marquardt die Zielsetzung der Europäischen Kommission, die wirtschaftliche Erholung nach der COVID-19-Pandemie durch eine bessere Ausnutzung der Potenziale digitaler Technologien zu fördern. Pedro Arias erläuterte die Rolle der FAO als Plattform und Moderator für den Austausch zwischen Expertinnen und Regierungen sowie für die Bereitstellung von technischer Expertise. Wiederum aus einer anderen Perspektive beschrieb Petra Jacobi die Arbeit der GIZ, die einen großen Schwerpunkt auf die Kapazitätsbildung setzt. Alle Beteiligten waren sich einig, dass das Erreichen der Globalen Nachhaltigkeitsziele durch die Krisen erschwert wird. Vor allem Einschränkungen im Zugang zu Nahrungsmitteln können in der Zukunft zu schwerwiegenden Hungerkrisen führen.



Öffentlichkeitswirksam begleitet wurde das Forum von den Kolleginnen aus der Stabsstelle für Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Impressionen vom IAMO Forum 2022



*Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer
des IAMO Forums wussten die
Präsenzveranstaltung für angeregte
Diskussionen zu nutzen.*



Enhancing resilience in a post-pandemic era



Zwischen den einzelnen Sitzungen blieb genug Zeit zum Netzwerken sowie für fachlichen Austausch.



Parallelsitzungen



Organisierte Sitzung mit William Meyers, Ekaterina Krivonos und Nodir Djanibekov sowie Thomas Reardon und Kateryna Schroeder zum Thema Herausforderungen für Handel und Ernährungssicherheit nach der Pandemie



Organisierte Sitzung mit Moritz Egger zu Wegen zur Resilienz bei Kleinbauern

Neben den Plenarsitzungen fanden im Rahmen des IAMO Forums 2022 auch 17 parallele Sitzungen statt. Diese verteilten sich auf sechs organisierte Sitzungen sowie 11 Sitzungen mit 31 einzeln eingereichten Beiträgen. Alle organisierten Sitzungen und Einzelbeiträge unterlagen einem Auswahlprozess mit Begutachtungsverfahren. Neben der Vorstellung verschiedener theoretischer, methodischer und empirischer Ansätze, die den neuesten Stand der Forschung reflektierten, wurde immer auch diskutiert, ob und wie die einzelnen Forschungsergebnisse auch auf andere Transformationsländer und -regionen übertragen werden können. So entwickelten sich lebhafte Diskussionen etwa zu Fragen:

- Lassen sich differierende Auswirkungen der COVID-19-Pandemie auf unterschiedliche Bevölkerungsgruppen feststellen?
- Welche Auswirkungen lassen sich durch die überlappenden Krisen auf den Weltagarmärkten feststellen?
- Wie hat sich die Ernährungssicherheit auf Ebene der Haushalte für unterschiedliche Bevölkerungsgruppen und in verschiedenen Regionen entwickelt?
- Wie lassen sich die Lebensbedingungen ländlicher Haushalte neben klassischen einkommensbasierten Indikatoren quantitativ und qualitativ erfassen?

Eine organisierte Arbeitsgruppensitzung gestaltete der Agrarpolitische Dialog Westbalkan (APD Westbalkan). In dieser Sitzung wurde die Arbeit des multilateralen Kooperationsprojektes, das den agrarpolitischen Austausch zwischen Deutschland und fünf Ländern des Westbalkans fördern soll, vorgestellt.

Finanziell gefördert wurde die gesamte Konferenz von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) und der Landwirtschaftlichen Rentenbank. Außerdem war es möglich, mit finanzieller Unterstützung des Deutschen Akademischen Austauschdienstes (DAAD) Reisekosten von Alumni zu erstatten und eine Arbeitsgruppensitzung mit Vorträgen internationaler Alumni zu veranstalten.

Detaillierte Informationen zum IAMO Forum 2022 finden Sie unter:

 <https://www.iamo.de/forum/2022>

Bildnachweise

- TITEL** Latina woman in mask for protect Covid-19 in garden caring for beds © JackF – stock.adobe.com
- S. 98** Thomas Herzfeld, Foto: M. Scholz © IAMO
- S. 98** Blick in den Hörsaal während der Eröffnung des IAMO Forums 2022, Foto: M. Scholz © IAMO
- S. 100** Stephan Hubertus Gay, Foto: M. Scholz © IAMO
- S. 100** William Hutchinson Seitz, Foto: M. Scholz © IAMO
- S. 101** Blick in den Hörsaal während der Sonderveranstaltung „Folgen des Kriegs in der Ukraine“, Foto: M. Scholz © IAMO
- S. 101** Mariya Yaroshko nimmt via Zoom an Sonderveranstaltung „Folgen des Kriegs in der Ukraine“ teil,
Foto: M. Scholz © IAMO
- S. 102** Fatma Nil Döner, Foto: M. Scholz © IAMO
- S. 102** IAMO Wissenschaftlerin Lena Kuhn stellt eine Frage an Miranda Meuwissen, Foto: H.-J. Franke © IAMO
- S. 103** Podiumsdiskussion zum Thema ländliche Entwicklung,
Foto: H.-J. Franke © IAMO
- S. 103** Sina Lehmann und Anna Czenthe von der Stabsstelle für Presse- und Öffentlichkeitsarbeit, Foto: H.-J. Franke © IAMO
- S. 104** Thomas Glauben und Ulrich Koester, Foto: M. Scholz © IAMO
- S.104** William Meyers, Foto: M. Scholz © IAMO
- S. 104** Publikumsfrage aus dem Plenum, Foto: M. Scholz © IAMO
- S. 104** Alfons Balmann, Foto: H.-J. Franke © IAMO
- S. 104** Ausschnitt Plenum, Foto: M. Scholz © IAMO
- S. 105** William Meyers und Stephan Hubertus Gay, Foto: M. Scholz © IAMO
- S. 105** Pausengespräch, Foto: M. Scholz © IAMO
- S. 105** Michel Kabirigi und Fatma Nil Döner, Foto: M. Scholz © IAMO
- S. 105** Jarmila Curtiss im Pausengespräch, Foto: M. Scholz © IAMO
- S. 105** Don A. van Atta und Stephan Brosig, Foto: M. Scholz © IAMO
- S. 106** Organisierte Sitzung zum Thema Herausforderungen für Handel und Ernährungssicherheit nach der Pandemie,
Foto: M. Scholz © IAMO
- S. 106** Organisierte Sitzung zu Wegen zur Resilienz bei Kleinbauern,
Foto: M. Scholz © IAMO





Michael Kopsidis

**Das IAMO –
ein kurzes Portrait**

Das IAMO – ein kurzes Portrait

Michael Kopsidis

Ziele und Aufgaben

Das Leibniz-Institut für Agrarentwicklung in Transformationsökonomien (IAMO) untersucht seit 1994 die tiefgreifenden wirtschaftlichen, sozialen und politischen Veränderungsprozesse in der Agrar- und Ernährungswirtschaft sowie in den ländlichen Räumen seines Untersuchungsgebietes. Dieses erstreckt sich auf Mittel-, Ost- und Südosteuropa. Hinzu kommen die Transformationsländer Zentral- und Ostasiens, insbesondere China. Vor allem zu Zentralasien, der Ukraine und dem Westbalkan wurde die Forschung über die letzten Jahre vertieft.

Trotz großer Anstrengungen und vieler Erfolge liegt die agrar- und ernährungswirtschaftliche Entwicklung in vielen dieser Regionen noch weit hinter der westlichen Industrienationen zurück und schlägt dabei teilweise eigene, sehr spezifische Entwicklungswege ein. Zudem zeichnet sich ein enormes Entwicklungsgefälle zwischen erfolgreichen und stagnierenden Regionen innerhalb einzelner Länder und zwischen Staaten ab. Unterschiedlichen Transformationsverläufen, die bis heute nachwirken, kommt neben strukturellen Faktoren verschiedenster Art eine große Bedeutung zur Erklärung der Divergenz zu.

Große Schwellenländer wie Russland und China, aber auch die Ukraine und Kasachstan sind zu Global Playern auf den Weltagrarmärkten aufgestiegen. Es stellt sich die Frage, was in diesen Schlüsselökonomien geschehen muss, um wirtschaftlich und ökologisch nachhaltiges Wachstum in der Agrar- und Ernährungswirtschaft zu fördern und trotz wachsender Ansprüche an landwirtschaftliche Ressourcen nationale und globale Ernährungssicherung langfristig zu erreichen. Gleichzeitig stellt in unseren Zielländern – aber nicht nur dort – die Anpassung der Landwirtschaft und Landnutzung an den Klimawandel unter den Bedingungen einer sich globalisierenden Ökonomie eine große Herausforderung dar. Die Digitalisierung macht auch vor der Agrar- und Ernährungswirtschaft unserer Partnerregionen nicht Halt. Effiziente Strategien für eine erfolgreiche ländliche Entwicklung sind zu erarbeiten, um zum Beispiel einer unregelmäßigen Armutsmigration aus ländlichen Gebieten entgegenzuwirken. Insofern besteht für das IAMO nicht nur thematisch, sondern auch regional ein breit gestreuter Forschungsbedarf.

Dem IAMO ist es gelungen, den **IMPACT** (Einfluss) seiner Forschung auf agrarpolitische, administrative,

unternehmerisch-betriebliche und wissenschaftliche Entscheidungsträger in seinen Partnerländern deutlich zu erhöhen. Eine besondere Bedeutung kommt in diesem Zusammenhang den Transferaktivitäten des Institutes zu, die im Zeitablauf merklich an Bedeutung gewonnen haben. Zusehends widmet sich das IAMO in seinen Zielregionen nicht mehr nur der wissen-

schaftsbasierten Politikberatung, einem klassischen Tätigkeitsfeld anwendungsorientierter (agrar)ökonomischer Forschung. Vielmehr gestaltet das Institut Entwicklung in ihren vielfältigen Facetten mit, durch eine eng in die Praxis eingebettete Begleitforschung in Abstimmung mit den unterschiedlichsten Akteuren vor Ort.

Ein Schlüsselement der Forschungs- und Transferstrategie des Instituts bildet der intensivierte wissenschaftliche Kapazitätsaufbau einschließlich der Einrichtung von auf Dauer ausgelegten Forschungs-, Beratungs- und Dialoginfrastrukturen in den Zielregionen selbst.

Mit seiner inhaltlichen und geographischen Ausrichtung steht das IAMO weltweit einzigartig dar. Seit seiner Gründung im Jahr 1994 gehört es als außeruniversitäre Forschungseinrichtung der Leibniz-Gemeinschaft an. Die Leibniz-Gemeinschaft schließt wissenschaftlich, rechtlich und wirtschaftlich eigenständige Forschungsinstitute und Serviceeinrichtungen zusammen, die zur Erfüllung überregionaler gesamtstaatlicher Interessen gemeinsam vom Bund und den Ländern gefördert werden.

 <https://www.leibniz-gemeinschaft.de>

Die Arbeit des IAMO soll, wie bereits erwähnt, nicht nur zum Verständnis, sondern auch zur Bewältigung der großen Herausforderungen und der andauernden Entwicklungsdefizite in der Agrar- und Ernährungswirtschaft sowie der ländlichen Räume seines Unter-

suchungsgebietes beitragen. Aus diesem Anspruch ergeben sich die **DREI KERNAUFGABEN** des Institutes:

- **International ausgerichtete agrar- und ernährungsökonomische Forschung unter Einbeziehung der Entwicklung ländlicher Räume,**
- **Austausch zwischen Wissenschaft, Wirtschaft und Politik,**
- **Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses.**

Das Institut versteht sich als gestaltende Kraft der internationalen agrarökonomischen Forschung. Exzellente Forschung bildet dabei den Motor seiner Entwicklung und schafft erst die Voraussetzungen für die Erfüllung der anderen beiden Kernaufgaben. So dient das IAMO auch als Forum des Austausches und

fördert auf diese Weise die internationale Vernetzung der deutschen Forschung und den Dialog zwischen Entscheidungsträgern aus Wissenschaft, Politik und Wirtschaft. Zudem nutzt es seine Kompetenzen und Mittel für die Qualifizierung von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern. Ein besonderer Schwerpunkt liegt hierbei auf der Förderung junger Akademikerinnen und Akademikern aus den Partnerländern. Durch seine internationale Ausrichtung und Zusammenarbeit mit anderen Lehr- und Forschungseinrichtungen trägt das IAMO auch zur Stärkung des Wissenschaftsstandortes Halle in Mitteldeutschland bei. Einen wichtigen Beitrag hierzu leistet ebenso die Kooperation mit der **MARTIN-LUTHER-UNIVERSITÄT HALLE-WITTENBERG (MLU)** insbesondere mit dem Institut für Agrar- und Ernährungswissenschaften als Teil der Naturwissenschaftlichen Fakultät III und mit dem Wirtschaftswissenschaftlichen Bereich als Teil der Juristischen und Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät.

Wissenschaftliche Abteilungen, Forschungsfelder und Themenschwerpunkte

Die dreigliedrige Forschungsstruktur des IAMO mit den Abteilungen **AGRARPOLITIK**, **AGRARMÄRKTE** und **STRUKTURWANDEL** (Kurzbezeichnungen) leitet sich aus der Ausrichtung seiner Forschung ab. Agrarpolitische Rahmenbedingungen und Gestaltungsmöglichkeiten, die Märkte im Agrar- und Ernährungssektor sowie die Entwicklung der Betriebe und Strukturen im ländlichen Raum werden analysiert. Entwicklungen auf einzelbetrieblicher Ebene und in ländlichen Räumen, der Aufbau funktionierender Agrarmärkte und die Gestaltung

der Agrarpolitik hängen eng miteinander zusammen. Betriebliche und agrarpolitische Entscheidungen sowie Marktprozesse beeinflussen dabei auch die Mensch-Umweltbeziehungen in ländlichen Räumen. Gleichzeitig wirken sie auf die beiden wichtigen Zukunftsfragen der Ernährungssicherung und der Nahrungssicherheit.

Die wissenschaftliche Arbeit des IAMO ist abteilungsübergreifend seit 2023 in Anschluss an das bisherige Mittelfristkonzept (2016-2022) in sechs grundlegenden Themenkomplexen organisiert, die sich auf zentrale Problemfelder der Agrarentwicklung in eurasischen Transformations- und Schwellenländern konzentrieren. Dabei verhindert die erhöhte Kommunikationsdichte innerhalb der Themenkomplexe eine Zersplitterung der Forschung. Neben positiven Bündelungseffekten erlaubt die Stärkung der Eigenverantwortlichkeit der Themenkomplexe ein effizientes, ergebnisorientiertes Forschungsmanagement.

Die neuen sechs Themenkomplexe sind:

- I. Gestaltung geeigneter Ordnungsrahmen und Institutionen (T1)**
- II. Entwicklung resilienter Agrarsysteme (T2)**
- III. Verringerung von und Anpassung an Umwelt-
risiken (T3)**
- IV. Förderung nachhaltiger ländlicher Lebens-
verhältnisse im Zeitalter der Migration (T4)**
- V. Sicherung der Welternährung und wettbewerbs-
fähiger Lieferketten (T5)**
- VI. Diffusion von Innovationen und Wissen (T6)**

Im neuen Mittelfristkonzept 2023-2030 erfahren die folgenden Aspekte eine stärkere Berücksichtigung als vorher:

- **Digitalisierungsprozesse in Agrarunternehmen und Wertschöpfungsketten der Zielregionen des IAMO,**
- **Entwicklungen im Westbalkan, aber auch in den Nachfolgestaaten der Sowjetunion und in China**
- **Transfer, Kapazitätsbildung und der Aufbau nachhaltiger Infrastrukturen in den Betrachtungsländern selbst.**

Institutsstruktur

Das IAMO ist eine Stiftung des öffentlichen Rechts. Ihre Organe sind der **STIFTUNGSRAT**, das **GESCHÄFTSFÜHRENDE DIREKTORIUM** und der **WISSENSCHAFTLICHE BEIRAT**.

Das Institut gliedert sich in drei wissenschaftliche Abteilungen:

- Rahmenbedingungen des Agrarsektors und Politikanalyse, Abteilungsleiter ist **PROF. DR. THOMAS HERZFELD**,
- Agrarmärkte, Agrarvermarktung und Weltagrarhandel, Abteilungsleiter ist **PROF. DR. DR. H.C. MULT. THOMAS GLAUBEN**,
- Betriebs- und Strukturentwicklung im ländlichen Raum, Abteilungsleiter ist **PROF. DR. ALFONS BALMANN**.

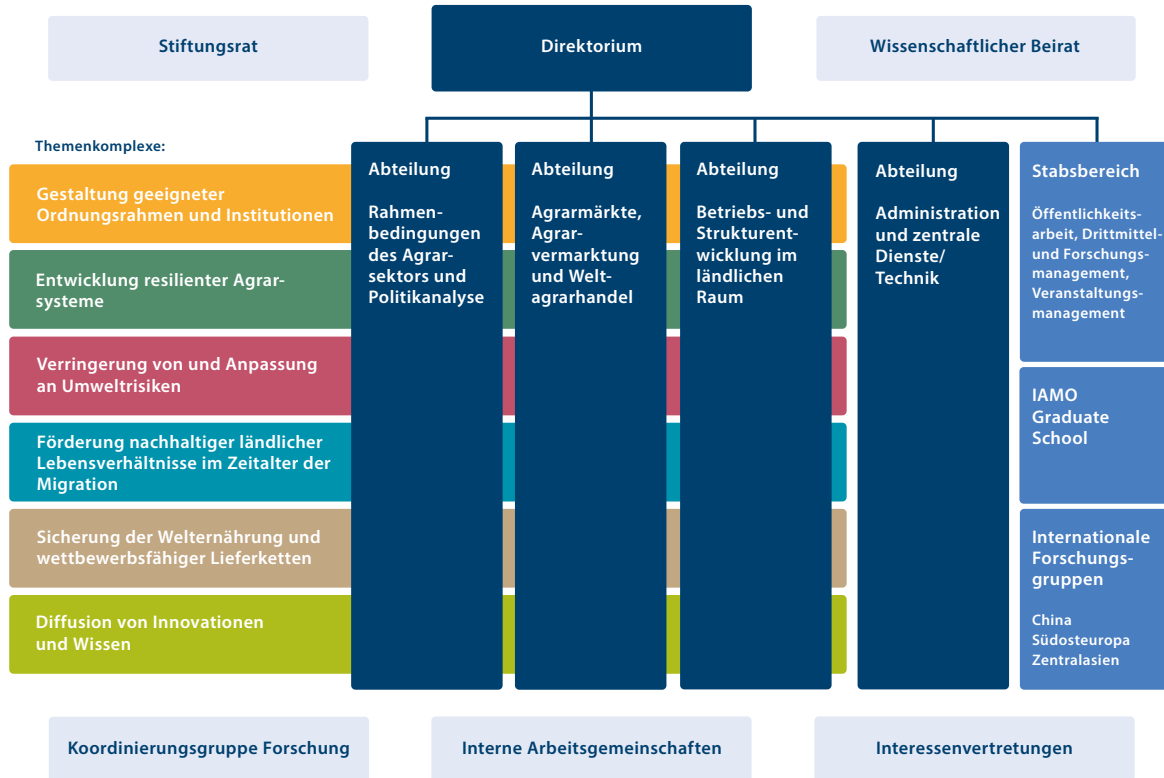
Die Leiter der wissenschaftlichen Abteilungen bilden zusammen mit der Leiterin der Abteilung Administration und Zentrale Dienste/Technik, **KATJA GUHR**, das Geschäftsführende Direktorium des Institutes. Seit Januar 2013 sind alle vier Direktoren des Instituts gleichberechtigte geschäftsführende Direktoren mit gemeinschaftlicher Verantwortung.

In Abstimmung mit dem Stiftungsrat führt dieses Kollegialorgan die Institutsgeschäfte und gestaltet die langfristige Forschungs- und Entwicklungsplanung des IAMO. Der Wissenschaftliche Beirat berät das Direktorium und den Stiftungsrat in wissenschaftlichen Angelegenheiten und nimmt eine regelmäßige Bewertung der Arbeit des Institutes vor.



Das Geschäftsführende Direktorium (v. l. n. r.): Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Thomas Glauben, Katja Guhr, Prof. Dr. Thomas Herzfeld, Prof. Dr. Alfons Balmann

Organigramm



Dem Stiftungsrat gehörten zum 01.01.2023 folgende Persönlichkeiten an:

- **Dr. Michael Lehmann**, Vorsitzender, Ministerium für Wissenschaft, Energie, Klimaschutz und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt
- **MinDirig'n Cornelia Berns**, Stellvertretende Vorsitzende, Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
- **N.N.**, Ministerium für Wissenschaft, Energie, Klimaschutz und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt
- **Dr. Lothar Hövelmann**, Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft (DLG e. V.), Fachzentrum für Landwirtschaft
- **RD Christoph Burose**, Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
- **Prof. Dr. Sebastian Lentz**, Leibniz-Institut für Länderkunde, Vizepräsident der Leibniz Gemeinschaft
- **Prof. Dr. Martin Odening**, Humboldt-Universität zu Berlin, Department für Agrarökonomie
- **Prof. Dr. Christine Fürst**, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Prorektorin für Forschung, Internationalisierung und Transfer

Mitglieder des Wissenschaftlichen Beirates waren zum 01.01.2023:

- **Prof. Dr. Gertrud Buchenrieder**, Vorsitzende, Universität der Bundeswehr München
- **Prof. Dr. Jens-Peter Loy**, Stellvertretender Vorsitzender, Christian-Albrechts-Universität zu Kiel
- **Prof. Dr. Štefan Bojnec**, Universität Primorska, Slowenien
- **Prof. Dr. Robert Finger**, ETH Zürich, Schweiz
- **Hubertus Gay, Ph.D.**, Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), Frankreich
- **Prof. Dr. Sebastian Hess**, Universität Hohenheim
- **Prof. Miranda Meuwissen Ph.D.**, Wageningen University & Research, Niederlande
- **Prof. Dr. Patrick Meyfroidt**, Katholische Universität Löwen, Belgien
- **Veronika Movchan**, Institute for Economic Research and Policy Consulting (IER), Ukraine
- **Prof. Dr. Insa Theesfeld**, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg (MLU)
- **Prof. Xiaohua Yu Ph.D.**, Georg-August-Universität Göttingen
- **Prof. Dr. Katarzyna Zawalińska**, Institute of Rural and Agricultural Development, Polen

Kooperation mit universitären Einrichtungen



MARTIN-LUTHER-UNIVERSITÄT HALLE-WITTENBERG

Seit Februar 1998 erfolgt die Zusammenarbeit zwischen IAMO und der **MARTIN-LUTHER-UNIVERSITÄT HALLE-WITTENBERG (MLU)** im Rahmen eines umfangreichen Kooperationsvertrages, der auch gemeinsame Berufungen umfasst. Die Arbeit des IAMO ist dabei besonders eng verknüpft mit dem Institut für Agrar- und Ernährungswissenschaften als Teil der Naturwissenschaftlichen Fakultät III sowie mit dem Wirtschaftswissenschaftlichen Bereich der Juristischen und Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät an der MLU. Die Leiter der wissenschaftlichen Abteilungen des IAMO sind in die Lehr- und Gremientätigkeit der MLU eingebunden. Auch mehrere habilitierte und promovierte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des IAMO sind sowohl an der universitären Lehre beteiligt, als auch an der Durchführung eines bundesweit organisierten Doktorandenstudienganges. Personell vollzieht sich die Verzahnung zwischen MLU und IAMO durch die Mitgliedschaft der Prorektorin für Forschung, Internationalisierung und Transfer, Prof. Dr. Christine Fürst, als Vertreterin der MLU im Stiftungsrat des IAMO.

Eine neue Dimension hat die Zusammenarbeit zwischen der MLU und dem IAMO durch die Eröffnung des **WISSENSCHAFTSCAMPUS HALLE – PFLANZENBASIERTE BIOÖKONOMIE (WCH)** im Juni 2012 erreicht.



Der WissenschaftsCampus strebt die Intensivierung der interdisziplinären Zusammenarbeit der Hallenser Leibniz-Institute mit den thematisch korrespondierenden Fachbereichen der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg auf dem Gebiet der pflanzenbasierten Bioökonomie an.

Hinzu kommt eine engere Kooperation mit der MLU im Rahmen des im Januar 2017 offiziell eröffneten **LEIBNIZ-WISSENSCHAFTSCAMPUS EASTERN EUROPE – GLOBAL AREAS (EEGA)**, der von Einrichtungen der Leibniz-Gemeinschaft, der Max-Planck-Gesellschaft, der Fraunhofer-Gesellschaft und von mehreren Universitäten im mitteldeutschen Raum getragen wird. Beide Campus sollen die Hochschulbildung in der Region Halle (Saale) fördern sowie den Wissens- und Technologietransfer in die Politik, Wirtschaft und Öffentlichkeit unterstützen.

Durch den intensivierten akademischen Kapazitätsaufbau in seinen Partnerregionen konnte das IAMO dauerhafte universitätseingebundene Strukturen vor Ort etablieren. Im Rahmen des von der VolkswagenStiftung geförderten Projekts **IPReS** (Ein innovatives Pilotprogramm zur Wiedereingliederung von Wissenschaftlern und Wissenschaftlerinnen in Zentralasien: Forschung und Kapazitätsaufbau zu Nahrungsmittelketten im Klimawandel) ist ein gemeinsamer Usbekisch-Deutscher Lehrstuhl an der Agraruniversität in Taschkent gegründet worden. Darüber hinaus

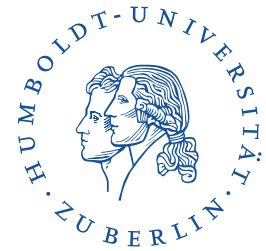
wurde – als Teil des vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderten Projektes **UaFoodTrade** (Pilotprojekt zur nachhaltigen Internationalisierung ukrainischer Forschungsstrukturen im Kontext der Globalisierung der ukrainischen Ernährungswirtschaft) – an der Kyiv School of Economics (KSE) mit dem Centers for Food and Land Use Research (C4FLUR) ein gemeinsames Büro gegründet. Dessen Basis bildet eine bereits mit Beginn des Projektes aufgebaute Infrastruktur (Büro, Räumlichkeiten, IT) an der KSE mit damals sechs Mitarbeitenden.

Trotz erschwelter Bedingungen in der gesamten Zielregion des IAMO, wie der COVID-19-Pandemie und nachfolgend des Krieges in der Ukraine ist es gelungen, wichtige neue forschungsrelevante Kooperationen, meistens mit universitären Einrichtungen der Betrachtungsländer, zu initiieren. So wurden beispielsweise seit 2020 Kooperationsabkommen mit dem **AGRARMINISTERIUM USBEKISTANS**, der Nationalen Universität für Lebens- und Umweltwissenschaften der Ukraine (**NUBiP**), der **TASHKENT STATE AGRARIAN UNIVERSITY** (Usbekistan) sowie der Ural State Economic University (UrSEU) in Jekaterinburg (Russland, gegenwärtig ausgesetzt) abgeschlossen.

Das IAMO kooperiert intensiv mit zahlreichen Universitäten. Vornehmlich sind hier agrar- und wirtschaftswissenschaftliche Fakultäten zu nennen. Hinzu kommen je nach den Erfordernissen der interdisziplinären Forschung noch weitere sozial- und geisteswissenschaftliche Fachrichtungen wie z. B. Humangeographie oder Geschichte. Bezogen auf die universitären Kooperationspartner in Deutschland sind besonders die Standorte **BERLIN**, **BONN**, **GÖTTINGEN**, **GIESSEN**, **HOHENHEIM**, **KIEL**, **MÜNCHEN** und **MÜNSTER** zu nennen.

Neben der MLU existiert mit der **HUMBOLDT-UNIVERSITÄT ZU BERLIN** seit 2010 ein umfassendes Kooperationsabkommen. Es bestehen des Weiteren enge Verbindungen zu agrarökonomischen Lehrstühlen bzw. zu Instituten an landwirtschaftlichen sowie ökonomischen Hochschulen und Universitäten in den Partnerländern des IAMO.

Hervorzuheben unter den ausländischen Partneruniversitäten sind in **CHINA** die Peking University, die Beijing Normal University, die China Agricultural University (CAU), alle drei in Peking, die Sichuan Agricultural University (SAU) in Chengdu, die Huazhong Agricultural University (HZAU), die Northwest A&F University in Xianyang und die Nanjing Agricultural University, in **RUSSLAND** die Higher School of Economics (HSE) und die New Economic School (NES), beide in Moskau, sowie die Ural State Economic University (UrSEU), Jekaterinburg, in der **UKRAINE** die Kyiv School of Economics (KSE), die National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine (NUBiP) in Kiew, die Taras Shevchenko National University of Kyiv und die Zhytomir National Agro-Ecological University (ZNAU), in **USBEKISTAN** die Tashkent State Agrarian University (TDAU), die Westminster International University Tashkent, das Samarkand Veterinary Medicine Institute (SamVMI), die National University of Uzbekistan named after Mirzo Ulug'bek (NUU), die Karakalpak State University (KSU) named after Berdakh Nukus, Taschkent und die Tashkent State University of Economics (TSUE), in **KASACHSTAN** die Kazakh National Agrarian University (KazNAU) und die Kazakh Agro Technical University, in Kirgisistan die University of Central Asia (UCA), in **ÄGYPTEN** die Cairo



University (CU), in **SLOWENIEN** die University of Primorska, Koper, in **SERBIEN** die University of Belgrade und die University of Novi Sad, in **RUMÄNIEN** die University of Agronomic Sciences and Veterinary Medicine of Bucharest (UASMV), in der Republik **MOLDAU** die State Agrarian University of Moldova, im **KOSOVO** die University of Prishtina und in **TSCHECHIEN** die Czech University of Life Sciences Prague (CZU), die Karls-Universität Prag sowie die Masaryk Universität in Brünn. Vielfältigen wissenschaftlichen Austausch pflegt das IAMO ebenfalls mit der Wageningen University & Research und der Erasmus University Rotterdam, beide in den **NIEDERLANDEN** sowie mit der **DÄNISCHEN** University of Copenhagen und der Swedish University of Agricultural Sciences (SLU) in Uppsala, **SCHWEDEN**. Hinzu kommen die Katholische Universität Löwen, **BELGIEN**, die Universität für Bodenkultur (BOKU), **ÖSTERREICH**, das University Institute of Lisbon, Center for Psychological Research and Social Intervention (ISCTE) in **PORTUGAL**, die Universität Bologna, **ITALIEN**, die University of Iceland in Reykjavík, **ISLAND**, die University of Kent, die University of Bath, die University of East Anglia und die University of Glasgow, alle vier in **GROSSBRITANNIEN** und in **FRANKREICH** die La Rochelle School of Business sowie die NEOMA Business School, Reims. Enge Kontakte bestehen in den **USA** zur Stanford University, zur University of Missouri (Mizzou), zur Pennsylvania State University (PSU) und zur University of Wisconsin-Madison. In Südamerika kommen die University of Buenos Aires (FAUBA) und die National University of Tucumán (UNT), beide in **ARGENTINIEN**, sowie die University of São Paulo, Ribeirão Preto, in **BRASILIEN** hinzu.

Kooperation mit außeruniversitären Einrichtungen

Von großer Bedeutung für die Arbeit des IAMO sind auch die zahlreichen Kontakte zu außeruniversitären Einrichtungen. Das IAMO kooperiert in Deutschland intensiv mit dem **POTS DAM- IN STITUT FÜR KLIMAFORSCHUNG (PIK)**, dem in Leipzig beheimateten **LEIBNIZ- IN STITUT FÜR LÄNDERKUNDE (IFL)**, dem **LEIBNIZ- IN STITUT FÜR OST- UND SÜDOSTEUROPAFORSCHUNG (IOS)**, dem **OSTAUSSCHUSS DER DEUTSCHEN WIRTSCHAFT**, dem **IN STITUT FÜR WIRTSCHAFTSFORSCHUNG IN HALLE (IWH)**, der **IAK AGRAR CONSULTING GMBH** aus Leipzig, der **AGRICULTURE & FINANCE CONSULTANTS GMBH (AFC)**, dem Spitzencluster **BIOECONOMY** in Halle und dem **LEIBNIZ- IN STITUT FÜR GESCHICHTE UND KULTUR DES ÖSTLICHEN EUROPA (GWZO)**.

Enge Beziehungen bestehen zu zahlreichen außeruniversitären Forschungseinrichtungen im Ausland, insbesondere in **MITTEL- UND OSTEUROPA**, **SÜDOSTEUROPA**, **ZENTRAL- UND OSTASIEN**. Es bestehen gute und regelmäßige Arbeitskontakte zu Instituten der jeweiligen Akademien der Wissenschaften bzw. der Agrarwissenschaften, zu regionalen Forschungsinstituten und Beratungsorganisationen sowie zu agrarökonomischen Forschungseinrichtungen, die den entsprechenden Landwirtschaftsministerien nachgeordnet sind.

ZU NENNEN SIND HIER BEISPIELHAFT das Center for Chinese Agricultural Policy (CCAP) und das Institute of Geographical Sciences and Natural Resources Research, beide in Peking an der **CHINESISCHEN** Akademie der Wissenschaften sowie das Institute of Agricultural Economics and Development an der Chinesischen Akademie der Agrarwissenschaften, in der **UKRAINE** der Ukrainian Agribusiness Club (UCAB), die Ukrainische Agrarkonföderation und der Ukrainische

Agrarrat, in **RUSSLAND** das Allrussische Institut für Agrarprobleme und Informatik (VIAP) in Moskau und das North-Western Research Institute of Economy and Organization of Agriculture in Sankt Petersburg, in **KASACHSTAN** das kasachische Analytical Center of Economic Policy in the Agricultural Sector (ACEPAS), das Public Fund Center of Applied Research TALAP, beide in Astana, das Kazakh Scientific-Research Institute of Cattle Breeding and Fodder Production (KAZNIIZHIK) und das Regional Environmental Centre for Central Asia, beide in Almaty, in **USBKISTAN** das Tashkent Institute of Irrigation and Agricultural Mechanization Engineers (TIAME), das Tashkent Institute of Architecture and Civil Engineering (TIACE) und das Samarkand State Architectural and Civil Engineering Institute (SamSACEI), in **KIRGISISTAN** das Nationale Statistische Komitee der Republik Kirgisistan, das International Center for Agribusiness Research and Education (ICARE) in **ARMENIEN**, das Georgian Center for Agribusiness Development (GCAD) in **GEORGIEN**, das Institute of Scientific Research on Economic Reforms (ISRER) in **ASERBAIDISCHAN**, das Ministerium für Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Ländliche Entwicklung der Republik **KOSOVO**, das Institute of Agricultural Economics and Information, Prague (UZEI) in Tschechien und das Institute of Agricultural Economics, Belgrad, **SERBIEN**.

An **INTERNATIONALEN ORGANISATIONEN** sind als Partner hervorzuheben die **FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO)**, hierbei insbesondere das FAO Regional Office for Europe and Central Asia mit Sitz in Budapest (Ungarn), die **WELTBANK**, das **INTERNATIONAL FOOD POLICY RESEARCH INSTITUTE (IFPRI)**, das **INTERNATIONAL WATER MANAGEMENT INSTITUTE (IWMI-CGIAR)**, das **INTERNATIONAL CENTER FOR AGRICULTURAL RESEARCH IN THE DRY AREAS (ICARDA)** und **ICRISAT (INTERNATIONAL CROPS RESEARCH INSTITUTE FOR THE SEMI-ARID TROPICS)**.

Leibniz-WissenschaftsCampus „Eastern Europe - Global Area“ (EEGA)

Am Standort Mitteldeutschland arbeitet seit Juli 2016 der **LEIBNIZ-WISSENSCHAFTSCAMPUS „EASTERN EUROPE - GLOBAL AREA“ (EEGA)**.

Im Mai 2020 hat der Senat der Leibniz-Gemeinschaft eine Folgeförderung für den EEGA für weitere vier Jahre beschlossen. Dieser Leibniz-WissenschaftsCampus zielt im Kontext globaler Herausforderungen darauf ab, die Forschung über und in den Ländern Osteuropas zu verbessern. Das IAMO untersucht in Zusammenarbeit mit anderen Forschungseinrichtungen die Globalisierung osteuropäischer und zentralasiatischer Regionen durch wirtschaftliche Verflechtungen, geopolitische Veränderungen, kulturellen Austausch und Migrationsbewegungen. Der EEGA bietet den beteiligten Einrichtungen interdisziplinäre Kooperationsmöglichkeiten nicht nur in der Forschung, sondern auch bei Transferaktivitäten sowie in der wissenschaftlichen Aus- und Weiterbildung. Ein besonderes Augenmerk liegt auf der Vermittlung von Forschungsergebnissen an die breite Öffentlichkeit. Unter Federführung des Leibniz-Instituts für Länderkunde (IfL) sind das IAMO, die Universitäten Leipzig, Halle-Wittenberg und Jena, das Max-Planck-Institut für ethnologische Forschung, das Fraunhofer-Zentrum für Internationales Management und Wissensökonomie (IMW), das Leibniz-Institut für jüdische Geschichte und Kultur – Simon Dubnow (DI) sowie das Leibniz-Institut für Geschichte und Kultur des östlichen Europas (GWZO) beteiligt. Seit seinem Start unterstützt der EEGA Aktivitäten des IAMO finanziell.



Dies beinhaltet sowohl die Finanzierung mehrmonatiger Forschungsaufenthalte als auch die Unterstützung von Workshops oder des IAMO Forums.

Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses

Eine der drei Kernaufgaben des IAMO besteht in der Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses. Die Umsetzung dieser Kernaufgabe erfolgt auf verschiedenen, teilweise miteinander verzahnten Ebenen.

Doktorandenausbildung: IAMO Graduate School und Promotionskolleg



Ende 2022 wurden am IAMO 52 Dissertationen betreut, von denen Frauen 25 erstellt haben. Der Großteil der Promovierenden stammt dabei aus den Partnerländern des IAMO. Zwei Beschäftigte bereiten ihre Habilitation vor. Im Rahmen des **PAKTES FÜR FORSCHUNG UND INNOVATION**, der der Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder zur Förderung von Wissenschaft und Forschung an den deutschen Hochschulen entspricht, hat das IAMO im Jahr 2007 die **IAMO GRADUATE SCHOOL** eingerichtet. Zunächst für vier Jahre als Pilotmaßnahme durchgeführt, ist die Graduate School seit 2011 ein fester und dauerhafter Bestandteil der Doktorandenausbildung am IAMO geworden. Alle Doktorandinnen und Doktoranden des IAMO sind automatisch Mitglieder dieser Graduiertenschule. Die IAMO Graduate School mit ihrer systema-

tischen Nachwuchsförderung der Promovierenden bildet das zentrale Element des **EARLY-CAREER SCIENTIST PROGRAMME (ECSP)**, das seit 2019 die vielfältigen Aktivitäten des IAMO in der Nachwuchsförderung bündelt. Die Graduiertenschule stellt auch die Verbindung zum **PROMOTIONSKOLLEG AGRARÖKONOMIK** der agrarökonomischen Institute Deutschlands, Österreichs und der Schweiz dar. Seit 2012 ist die IAMO Graduate School auch Mitglied der **INTERNATIONAL GRADUATE ACADEMY (INGRA)** der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg. Damit wird die bereits enge Kooperation zwischen dem IAMO und der MLU weiter vertieft.

Im Rahmen der IAMO Graduate School gab es 2022 eine Veranstaltungsreihe zum Thema „Doctoral supervision“ (Januar-Mai 2022) für Betreuende und Promovierende sowie einen Vertiefungsworkshop zum Thema „Media Training for Researchers- Camera Coaching“ im März 2022. Zusätzlich fanden, unterstützt durch das **FEM-POWER-Projekt** (Förderung der Herstellung von Chancengleichheit zwischen Frauen und Männern in Wissenschaft und Forschung), zwei Kurse zum Thema Konfliktmanagement (September-Oktober 2022) sowie ein Training für die Moderation wissenschaftlicher Veranstaltungen (Oktober 2022) statt. Im vierten Quartal 2022 begann darüber hinaus eine Workshop-Reihe zum Thema Drittmittelbeantragung. Auf Antrag werden Promovierenden auch spezifische fachliche Angebote bzw. Gebühren für die Teilnahme an externen Kursen finanziert. Zudem unterstützt die Graduate School Promovierende bei Immatrikulation, Fakultätsbewerbung und administrativen Angelegenheiten um die Promotion und informiert über universitäre Angebote und Initiativen oder Workshop-Angebote von IAMO-Partnereinrichtungen.

Das **PROMOTIONSKOLLEG AGRARÖKONOMIK** ist 2005 von agrarökonomischen Instituten mehrerer deutscher Universitäten, dem Johann Heinrich von Thünen-Institut (TI) und dem IAMO gemeinsam gegründet worden.

<https://www.agraroekonomik.de>

Es bietet in Deutschland sowie in Österreich und der Schweiz die erste promotionsbegleitende strukturierte Ausbildung von Doktorandinnen und Doktoranden im Bereich der Agrar- und Ernährungsökonomik sowie der ländlichen Entwicklung. Durch die systematische Vermittlung theoretischer Grundlagen und Methoden sollen die Qualität der Ausbildung und die Effizienz bei der Bearbeitung von Dissertationsthemen weiter erhöht werden. Als dritte Stufe eines konsekutiven Ausbildungssystems schließt sich das Doktorandenstudium an agrar-, ernährungs- und umweltbezogene Bachelor- und Masterstudiengänge an. Gemeinsam tragen das Promotionskolleg die Agrar- und Ernährungswissenschaftliche Fakultät der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, die Landwirtschaftliche Fakultät der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn, die Landwirtschaftlich-Gärtnerische Fakultät der Humboldt-Universität zu Berlin, der FB Agrarwissenschaften, Ökotropologie und Umweltmanagement der Justus-Liebig-Universität Gießen, das IAMO, die Fakultät Agrarwissenschaften der Universität Hohenheim, das Institut für Agrar- und Ernährungswissenschaften der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, der FB Ökologische Agrarwissenschaften der Universität Kassel, die Fakultät für Agrarwissenschaften der Georg-August-Universität Göttingen, die Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und das Wissenschaftszentrum Weihenstephan für Ernährung, Landnutzung und

Umwelt der Technischen Universität München, die Agrar- und Umweltwissenschaftliche Fakultät der Universität Rostock, die Universität für Bodenkultur Wien (BOKU), die Eidgenössische Technische Hochschule Zürich (ETH) und das Thünen-Institut, Braunschweig. Das Doktorandenstudium ist modular aufgebaut.

Professoren sowie Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des IAMO arbeiteten 2022 an den Veranstaltungen zu den folgenden Modulen mit:

- **“The Political Economy of Agriculture in Developing and Emerging Countries”**
- **“Introduction to Geographic Information Systems and Spatial Data Analysis”**
- **“Agent-based Modelling in Agricultural and Resource Economics”**
- **“High Quality Research Data – Sources, Collection and Processing**
- **“Household Behaviour”**

Zudem erfährt das Lehrprogramm eine beständige Weiterentwicklung. Unter Berücksichtigung möglicher Lücken im derzeitigen Programm des Promotionskollegs werden gezielt ergänzende theoretische und methodische Veranstaltungen angeboten, um eine umfassende Ausbildung der Promovierenden auf internationalem Niveau zu gewährleisten.

Seit März 2012 ist die IAMO Graduate School auch volles Mitglied der **INTERNATIONAL GRADUATE ACADEMY (InGRA)** der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg. InGrA unterstützt die Einrichtung aller Formen von strukturierten Doktorandenprogrammen, koordiniert die bestehenden Programme und trägt dazu bei, ein

produktives Forschungsumfeld unter Berücksichtigung der Internationalisierungs- und Gleichstellungsstrategien der Universität zu schaffen.

<https://www.ingra.uni-halle.de>

Darüber hinaus führt die IAMO Graduate School gemeinsam mit den agrarökonomischen Professuren für landwirtschaftliche Betriebslehre, landwirtschaftliche Unternehmensführung sowie Agrar-, Ernährungs- und Umweltpolitik vom Institut für Agrar- und Ernährungswissenschaften der MLU ein Doktorandenseminar durch. Das Seminar dient als Forum des wissenschaftlichen Austausches über Forschungsfragen, methodische Herangehensweisen und Ergebnisse.

2022 haben vier langjährig am IAMO tätige Wissenschaftlerinnen und ein Wissenschaftler erfolgreich an der MLU ihre Dissertation verteidigt:

- **Zarema Akhmediyeva:** Institutional change and agricultural land use in transition countries: Understanding institutional constraints of farmers' decision making. (Institut für Agrar- und Ernährungswissenschaften)
- **Michel Kabirigi:** The diffusion and adoption of crop disease management among banana farmers in Rwanda. (Institut für Agrar- und Ernährungswissenschaften)
- **Christine Pitson:** Labour supply, resilience, and European agriculture: Generational renewal in the Altmark and Flanders. (Juristische und Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät)

- **Alisher Tleubayev:** Corporate governance and financial performance of agri-food enterprises in Russia: Three essays. (Institut für Agrar- und Ernährungswissenschaften)

Daneben haben Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des IAMO fünf Dissertationen begutachtet, die an anderen Universitäten als der MLU verteidigt wurden:

- **Sherzod Babakholov:** Economic assessment of climate change impacts and adaptations on agricultural production: The case study of Samarkand region. (Tashkent State Agrarian University, Usbekistan)
- **Lucie Louise Maruejols:** Economic implications of household management of basic needs for poverty alleviation and sustainability. (Fakultät für Agrarwissenschaften, Georg-August-Universität Göttingen)
- **Florence Pendrill:** Where have all the forests gone? Quantifying pantropical deforestation drivers. (Department of Space, Earth and Environment, Chalmers University of Technology Gothenburg, Schweden)
- **Abdulla Primov:** Assessing the impact of agricultural crop diversification on farm economic efficiency (Tashkent State Agrarian University, Usbekistan)
- **Saskia Wolff:** Analyzing spatial patterns and dynamics of landscapes and ecosystem services – Exploring fine-scale data and indicators. (Geographisches Institut, Humboldt-Universität zu Berlin)

Während in der Graduate School die Ausbildung der Promovierenden im Mittelpunkt steht, fanden die Nachwuchs- und Gastwissenschaftlerinnen sowie -wissenschaftler im Rahmen des bereits erwähnten Early-Career Scientist Programme (ECSP) auch 2022 ein breites Unterstützungsangebot in organisatorischen Belangen rund um die Anbindung an die MLU und bei Behördenangelegenheiten. Das ECSP berät zudem über Mentoringprogramme von Partnerinstitutionen, unterstützt die Graduate School bei der Entwicklung von zusätzlichen Qualifikationsangeboten im Bereich von methodischen Kompetenzen, entwickelt den Willkommensservice des Instituts weiter und stellt umfangreiches Informationsmaterial bereit. Auch die Weiterentwicklung der IAMO-Aluminiarbeit erfolgte 2022 im Rahmen des ECSP.

Chancengleichheit am IAMO

Die Maßnahmen zur Förderung der Chancengleichheit und der Vereinbarkeit von Beruf und Familie richten sich am IAMO in erster Linie auf solche Rahmenbedingungen, die das Potenzial aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter nutzen und fördern. Das IAMO erfüllt dabei schon seit vielen Jahren die forschungsorientierten Gleichstellungsstandards und betreibt eine familienbewusste Personalpolitik. Die formale Grundlage für die Gleichstellung der Geschlechter bilden das Frauenfördergesetz (FrFG) des Landes Sachsen-Anhalt und eine im Jahr 2019 mit dem Ministerium für Wirtschaft, Wissenschaft und Digitalisierung des Landes Sachsen-Anhalt unterzeichnete Individualvereinbarung. Angepasst an die Institutsbedingungen bilden die

„Ausführungsvereinbarung Gleichstellung“ der GWK und die „Forschungsorientierten Gleichstellungsstandards“ der DFG dabei die Basis für die Formulierung neuer Zielstellungen. Das IAMO hat dementsprechend eine ehrenamtliche Gleichstellungsbeauftragte und eine Stellvertreterin. Diese erstellen in Zusammenarbeit mit dem Direktorium ein **GLEICHSTELLUNGSKONZEPT** sowie einen **INTERNEN FRAUENFÖRDERPLAN**. Über das Intranet sind diese allen Institutsangehörigen zugänglich.

Neben der beruflichen Chancengleichheit aller Geschlechter basierend auf Begabungen, Potenzialen und Kompetenzen legt das Institut besonderen Wert darauf, die **VEREINBARKEIT VON BERUF UND FAMILIE** zu gewährleisten und weiterzuentwickeln. Die Verankerung von Chancengleichheit sowie die Förderung der Vereinbarkeit von Beruf und Familie im Arbeitsalltag erfolgt über ein bewusstes Personalmanagement, die Karriere- und Nachwuchsförderung sowie durch die Vernetzung im mitteldeutschen **DUAL-CAREER-NETZWERK (DCNM)**. Zudem hat das IAMO durch seine Mitgliedschaft im **UNTERNEHMENSNETZWERK ERFOLGSFAKTOR FAMILIE** seine familienfreundliche Personalpolitik weiter untermauert.


Nachdem in den Jahren 2013 sowie 2016 eine positive Bewertung mit dem Prädikat **TOTAL E QUALITY** für jeweils drei Jahre verliehen wurde, hat sich das Institut im Jahr 2020 für eine Zertifizierung durch das **AUDIT BERUFUNDFAMILIE (BUF)** entschieden. Dieses Qualitätssiegel wird vom Kuratorium berufundfamilie Service GmbH für drei Jahre erteilt und honoriert das Engagement von Unternehmen, Instituten und Hochschulen für eine familien- und lebensphasenbewusste Personalpolitik. Voraussetzung ist das erfolgreiche Durchlaufen eines Auditierungsverfahrens, in dem sowohl eine Bestandsaufnahme der bereits angebotenen

Maßnahmen als auch strategische Ziele entwickelt und festgehalten werden. Die Umsetzung dieser Zielvereinbarungen und Handlungsprogramme wird während der Laufzeit des Zertifikats jährlich überprüft. Seit der erfolgreichen Auditierung im Dezember 2020 ist das Institut zertifiziert.

Zur Forcierung und institutionellen Verankerung der Gleichstellungsaktivitäten am Institut hat das IAMO über das Programm **FÖRDERUNG DER HERSTELLUNG VON CHANCENGLEICHHEIT ZWISCHEN FRAUEN UND MÄNNERN IN WISSENSCHAFT UND FORSCHUNG (FEM-POWER)**, das über den Europäischen Sozialfonds (ESF) und das Land Sachsen-Anhalt finanziert wird, erfolgreich die Mittel für die Stelle einer Koordinatorin bzw. eines Koordinators für Gleichstellungsfragen und Diversity eingeworben. Das Projekt läuft über fünf Jahre. Im Mittelpunkt von FEM-Power steht die berufsbezogene Frauenförderung im sogenannten MINT-Bereich (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik) in dem Frauen unterrepräsentiert sind. Seit dem 01.05.2021 ist Frau  **Kristin Leimer** als Koordinatorin für Gleichstellung und Diversity am IAMO tätig. Im Mittelpunkt ihrer Tätigkeit steht die Unterstützung der Karriereplanung und -förderung von Wissenschaftlerinnen Neben der Organisation von Workshops zu karriere-relevanten Themen und der Erstellung eines Coaching-Programms findet auch eine individuelle Beratung von Wissenschaftlerinnen und die Vermittlung von weiteren Angeboten, wie z. B. die Teilnahme an Mentoring-Programmen, statt. Zur Stärkung von Netzwerken und zum Sichtbarmachen von Wissenschaftlerinnen werden Veranstaltungen wie z. B. Career Talks und Female Expert Talks organisiert. Die FEM-POWER-Bbeauftragte unterstützt zudem Wissenschaftlerinnen


bei der Ankunft am Institut. Zudem wird in Abstimmung mit der Gleichstellungsbeauftragten, der Personalverwaltung und dem Direktorium ein Gender Equality Plan erarbeitet und anschließend auf der Homepage des Instituts veröffentlicht.

Das IAMO ist bestrebt, unter Berücksichtigung der Qualifizierungsansprüche, alle Stellen unter Diversitätsaspekten (Gleichstellung, Internationalität, Inklusion) und in einem ausgewogenen Anteil mit Frauen und Männern zu besetzen. Den notwendigen Orientierungsrahmen bildet das von der Gemeinsamen Wissenschaftskonferenz (GWK) von Bund und Ländern 2011 beschlossene von der DFG übernommene Kaskadenmodell. Bei den Haushaltsstellen gelang es im Großen und Ganzen, die Vorgaben des Kaskadenmodells für 2022 einzuhalten, doch ergab sich unter Berücksichtigung der Drittmittelstellen ein kurzfristiges Absinken des Frauenanteils bei allen wissenschaftlich Mitarbeitenden aufgrund zahlreicher auslaufender Drittmittelprojekte und erfolgreich beendeter Promotionen. Dennoch lässt sich sagen, dass es in wichtigen Teilbereichen gelungen ist, die erreichte Gleichstellung abzusichern auch wenn noch weitere Maßnahmen notwendig und auch vorgesehen sind.

Die im Dezember 2020 wiedergewählte Gleichstellungsbeauftragte des IAMO,  **Franziska Appel**, engagiert sich im Arbeitskreis Chancengleichheit und Diversität der Leibniz-Gemeinschaft. Seit März 2018 ist die Gleichstellungsbeauftragte des IAMO im Sprecherinnenrat der Gleichstellungsbeauftragten der Leibniz-Gemeinschaft tätig und ist dort seit März 2020 stellvertretende Vorsitzende.

Preise und Auszeichnungen

Für ihre Masterarbeit mit dem Titel: „Möglichkeiten und Hindernisse für Kooperationen zwischen Kleinbauern am Beispiel kosovarischer Himbeerproduzenten hat die **IAMO-ALUMNA** Theresa Bäuml 2022 den **GENO-WISSENSCHAFTSPREIS** erhalten. Diesen stiftet der Baden-Württembergische Genossenschaftsverband e. V. (bwgv) für Nachwuchswissenschaftler und -wissenschaftlerinnen.

Im Rahmen einer Festveranstaltung wurde der IAMO-Wissenschaftlerin  **Antje Jantsch** am 29. April 2022 die **LUTHER-URKUNDE** der MLU überreicht. Diese Auszeichnung erhalten Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler, die ihre Promotion mit der Bestnote „summa cum laude“ abgeschlossen haben.

Die internationale China-Forschungsgruppe am IAMO

CHINA International Research **GROUP**

Der im Jahr 2009 gegründeten IAMO-China-Forschungsgruppe „Wirtschaftliches Wachstum und soziale Ausgewogenheit im ländlichen China“ gehören derzeit 39 Forschende an, neben Mitarbeitenden des IAMO auch Kooperationspartner aus China, den USA, Großbritannien, den Niederlanden und Hochschulen in Deutschland. 2022 wurden in dieser Forschungsgruppe 13 Projekte bearbeitet, die sich den vier Themenbereichen **(1) AGRARSTRUKTUR UND -PRODUKTION**, **(2) DIGITALISIERUNG DER AGRAR- UND ERNÄHRUNGSWIRTSCHAFT**, **(3) NUTZUNG**

NATÜRLICHER RESSOURCEN und **(4) ERNÄHRUNG, NAHRUNGS-SICHERHEIT UND LÄNDLICHE WOHLFAHRT** zuordnen lassen. Inhaltlich behandelt die China-Forschungsgruppe Fragestellungen zur Nachhaltigkeit der Nutzung von Land und Wasser, zur Ausgestaltung von Politiken bezüglich Bodenmärkten, zu Digitalisierungsstrategien in ernährungswirtschaftlichen Wertschöpfungsketten, zur sozialen Sicherung sowie zur Organisation und Effizienz von Agrarmärkten und Wertschöpfungsketten im Nahrungsmittelsektor. Weiterhin befassen sich die Mitglieder der Forschungsgruppe mit der Entwicklung von Konsumstrukturen sowie Fragen der Bildungs- und Gesundheitspolitik. An inhaltlichem Output gab es 2022 unter anderem zehn begutachtete Zeitschriftenartikel.

Richtungsweisend für die zukünftige Arbeit der Forschungsgruppe ist die neue Schwerpunktsetzung im Bereich der Digitalisierung. So ist 2021 das BMBF geförderte Forschungsprojekt DITAC (Digital Transformation of China's Agriculture - Resources, Trade and Food Security) gestartet. Im Rahmen des Projektes sollen Status Quo, Mechanismen und Auswirkungen von Digitalisierungsprozessen auf Ressourcennutzung, Handel und Ernährungssicherheit gemessen werden. Im Rahmen dieses Projektes haben 2022 zwei chinesische Doktorandinnen ihre Promotionen begonnen.

Die Forschungsgruppe pflegt einen intensiven **AKADEMISCHEN AUSTAUSCH UND KOOPERATIONEN** mit verschiedenen Forschungseinrichtungen in China, darunter besonders mit der Beijing University, der Chinese Agricultural University, der Sichuan Agricultural University in Chengdu, der Nanjing Agricultural University, der Northwestern A&F und der Huazhong Agricultural University. Weiterhin ist ein Mitglied des IAMO assoziierter Partner des Rural Education Action

Project (REAP) der Stanford University, bei der das Bildungswesen im ländlichen China und Wege zu seiner Verbesserung wissenschaftlich untersucht werden.



Seit April 2018 ist das IAMO, gemeinsam mit dem Konsortialpartner IAK Consulting GmbH, Mitorganisator der zweiten

und seit Beginn des Jahres 2022 der dritten Phase des **DEUTSCH-CHINESISCHEN AGRARZENTRUMS (DCZ)**. Im Rahmen dieses Projektes hat sich die Internationale Forschungsgruppe China an den Agri-Business Wochen des DCZ im Dezember 2021 und November 2022 beteiligt.

Die **8. DEUTSCH-CHINESISCHE AGRARWOCHE (SGAW)** fand vom 21. bis 25. November 2022 pandemiebedingt online in Peking statt. Als Flaggschiffveranstaltung des Deutsch-Chinesischen Agrarzentrums (DCZ) hat sich die SGAW als wichtige Plattform für den Austausch im Rahmen der bilateralen Zusammenarbeit zwischen dem Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) und dem chinesischen Ministerium für Landwirtschaft und ländliche Angelegenheiten (MARA) etabliert. Im Mittelpunkt der fünftägigen Veranstaltung stand die Bewältigung aktueller und künftiger Herausforderungen für die chinesische und globale Ernährungssicherheit. Die online übertragene Konferenz erreichte weit über 1.000 Zuschauer auf chinesischen Livestreaming-Plattformen und rund 250 Teilnehmer auf Zoom.

Nähere Informationen zur IAMO-China-Forschungsgruppe finden sie unter:

<https://china.iamo.de/home>

Die internationale Zentralasien-Forschungsgruppe am IAMO

Die Forschungsgruppe Zentralasien des IAMO ist ein im Jahr 2019 gegründetes Netzwerk von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, die interdisziplinär zu landwirtschaftlichen, sozioökonomischen und ökologischen Transformationsprozessen in Tadschikistan, Turkmenistan, Kasachstan, Kirgisistan und Usbekistan forschen. Hinzu kommen vereinzelt Studien zu benachbarten Ländern wie z. B. dem Iran und Afghanistan, wenn hierzu die spezifischen Kompetenzen der Zentralasien-Forschungsgruppe notwendig sind. Die Zentralasiengruppe umfasst 36 Forschende, davon ca. 20 Promovierende, des IAMO.

MODERNE, MULTIDISZIPLINÄRE FORSCHUNG richtet sich dabei nicht nur an ein akademisches Publikum, sondern zielt auch auf politische Auswirkungen sowie den **TRANSFER WISSENSCHAFTLICHER ERKENNTNISSE** in die Wirtschaft ab. Neben der Forschung und dem gesamtgesellschaftlichen Transfer liegt ein besonderer Schwerpunkt auf dem **AKADEMISCHEN KAPAZITÄTSAUFBAU** in der Region. Die Forschungsgruppe pflegt intensiven akademischen Austausch und Kooperationen mit verschiedenen Forschungseinrichtungen in Zentralasien, darunter in Usbekistan die Tashkent State Agrarian University (TSAU), die Tashkent State Economics University (TSEU), das Tashkent State Institute of Irrigation and Agricultural Mechanization Engineers (TIAME) und die Westminster International University in Tashkent (WIUT) sowie in Tadschikistan die University of Central Asia (UCA). Durch die Forschungsgruppe wurden 2022 zehn begutachtete Zeitschriftenartikel veröffentlicht.



2022 startete finanziert von der VolkswagenStiftung ein über drei Jahre laufendes neues Projekt zur Wasserwirtschaft und Friedenskonsolidierung in Afghanistan (**AWAGO**), das gleichzeitig einem afghanischen Doktoranden die Beendigung seiner Doktorarbeit am IAMO ermöglicht. Ende 2022 liefen im Rahmen der Forschungsgruppe zwei Großprojekte zum akademischen Kapazitätsaufbau in Zentralasien, die sowohl die Schaffung eines Lehrstuhles als auch Promotionskollegs beinhalten (**IPReS** – Ein innovatives Pilotprogramm zur Wiedereingliederung von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern in Zentralasien: Forschung und Kapazitätsaufbau zu Nahrungsmittelketten im Klimawandel und **SUSADICA** – Strukturiertes Doktorandenprogramm zur nachhaltigen Agrarentwicklung in Zentralasien). Im März 2022 kam es erstmals wieder seit Ausbruch der COVID-19-Pandemie zu einem Workshop am IAMO, auf dem neue Projektergebnisse präsentiert wurden und es einen Ausblick auf die weitere Forschung gab.

Ein Großprojekt, **KLIMALEZ** – Klimaresilienz durch Agrarversicherungen. Innovationstransfer zur nachhaltigen ländlichen Entwicklung in Zentralasien, strebt den wissenschaftlich begleiteten Aufbau von Agrarversicherungen in der Region an. Im Rahmen dieses Projektes unterzeichneten am 2. November 2022 das IAMO und die staatliche usbekische Versicherungsgesellschaft Uzagrosugurta ein **MEMORANDUM OF UNDERSTANDING**, das auf die intensive Vermittlung von Forschungsergebnissen und Wissen zu indexbasierten Versicherungen an usbekische Landwirte abzielt.

Nähere Informationen zur IAMO-Zentralasien-Forschungsgruppe finden sie unter:

<https://centralasia.iamo.de/home>

Die internationale Südosteuropa-Forschungsgruppe am IAMO

Seit dem Jahr 2022 bereichert diese regionale Forschungsgruppe die Querschnittsaktivitäten des IAMO. Die Themenschwerpunkte liegen im Bereich **LÄNDLICHER ENTWICKLUNG** und **LANDWIRTSCHAFTLICHER TRANSFORMATION** in den **WESTBALKANLÄNDERN** Albanien, Bosnien und Herzegowina, Kosovo, Nordmazedonien, Montenegro und Serbien. Das Netzwerk der Forschungsgruppe umfasst Kooperationspartner in fast allen diesen Ländern. Die Forschungsgruppe hat am IAMO 18 Forschende als Mitglieder. Gegenwärtig werden zehn Forschungsprojekte von Mitgliedern der Forschungsgruppe bearbeitet, darunter ein **DFG-Projekt**, eine **LEIBNIZ BEST MINDS JUNIOR RESEARCH GROUP**, eine **LEIBNIZ-KOOPERATIVE EXZELLEENZ** und der ebenfalls neu etablierte Agrarpolitische Dialog Westbalkan (**APD WESTBALKAN**). Die Projekte der Forschungsgruppe befassen sich mit den Lebensbedingungen in ländlichen Räumen, agrarstrukturellen Fragen, Aspekten der Migration, der Digitalisierung und der Wettbewerbsfähigkeit von Wertschöpfungsketten aber auch dem Einfluss von Wahlen auf die Agrarpolitik.

Nähere Informationen zur IAMO-Südosteuropa-Forschungsgruppe finden sie unter:

<https://southeasteurope.iamo.de/home>



Gäste und Stipendien am IAMO



Im Rahmen zahlreicher internationaler Projekte unterstützt das IAMO den wissenschaftlichen Nachwuchs.

Die Weiterbildung von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern stellt eine der Kernaufgaben des IAMO dar. Das IAMO konzentriert sich dabei vorwiegend auf die Förderung des akademischen Nachwuchses aus den Partnerländern. Von überragender Bedeutung sind in diesem Zusammenhang Gastaufenthalte von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, die sich von wenigen Wochen bis zu zwei Jahren erstrecken können. Neben der Abfassung gemeinsamer Publikationen stehen gerade bei den langfristigen Aufenthalten Promotionen im Vordergrund, finanziert durch externe und IAMO-Stipendien sowie Drittmittelprojekte. Im Jahr 2022 waren insgesamt 40 Stipendiatinnen und Stipendiaten am IAMO tätig und arbeiteten vornehmlich

an ihren Dissertationen gearbeitet. Im gleichen Zeitraum forschten eine Gastwissenschaftlerin sowie ein Gastwissenschaftler am Institut.

Die intensive Mitarbeit in internationalen, drittmittel-finanzierten Forschungsprojekten fördert dabei die Einbindung junger Forscher aus den Partnerländern in die internationale Wissenschaftsgemeinschaft. Ehemalige IAMO-Mitarbeiterinnen und -Mitarbeiter sowohl aus Deutschland als auch aus den Partnerländern arbeiten bereits in internationalen Organisationen wie der EU und Weltbank oder haben Führungspositionen in ihren jeweiligen nationalen Agrarverwaltungen übernommen. Eine noch größere Zahl setzt in ihren Heimatländern die wissenschaftliche Karriere fort.

Entwicklung der Drittmittel

Projekttitle (Januar 2022 – Dezember 2022) Drittmittelgeber

I. Neu bewilligte drittmittelfinanzierte Forschungsprojekte

Die Rolle des ‘Status Quo-Bias’ für den Verbleib im landwirtschaftlichen Familienbetrieb und Im-mobilität – illustriert anhand empirischer Daten aus Südosteuropa	Status Quo_Bu Status Quo_JM	DFG
Enhancing resilience in a post-pandemic era:: challenges and opportunities for rural development IAMO Forum 2022	IAMO Forum 2022	DFG und Landwirtschaftliche Rentenbank
Wasserwirtschaft und Friedenskonsolidierung in Afghanistan	AWAGO	VolkswagenStiftung
Strengthening Capacity in Price and Market Information Systems and Policy Monitoring in Response to COVID-19 and Other Shocks	FAO Workshop_Herzfeld_2022	FAO
Corona-Sondervermögen des Landes Sachsen-Anhalt Maßnahme 20: Ausgleichszahlungen an außeruniversitäre Forschungseinrichtungen	CSV-20-IAMO	Land Sachsen-Anhalt
Corona-Sondervermögen des Landes Sachsen-Anhalt Maßnahme 21: Digitalisierungsmaßnahmen an außeruniversitären Forschungseinrichtungen	CSV-21-IAMO	Land Sachsen-Anhalt
IAMO Alumni Netzwerk Rural Development (AA)	Alumni Netzwerk AA	DAAD
IAMO Alumni Netzwerk Rural Development (BMZ)	Alumini Netzwerk BMZ	DAAD
Zentralasiatisches Netzwerk Wasserkonflikte und Migration	CAWAMNET	DAAD
Vom Verbraucherschutz zum Innovationsmarketing grüner Gentechnik: Politikempfehlungen für eine optimierte Innovationskommunikation	Grüne Gentechnik	Landwirtschaftliche Rentenbank

Projekttitle (Januar 2022 – Dezember 2022)	Drittmittelgeber
--	------------------

II. Laufende drittmittelfinanzierte Forschungsprojekte

Wahrnehmungen von Ungleichheiten durch soziale Vergleiche und der Übertragung auf das subjektive Wohlbefinden: Eine Mikro-Studie zu Referenzgruppen	Wahrnehmungen_Bu und Wahrnehmungen_JM	DFG
Agricultural Land Markets – Efficiency and Regulations Teilprojekt 6 Einfluss von strategischem Verhalten auf die Entwicklung von Bodenmärkten und deren Regulierung	FORLand II_Balman FORLand II_Appel FORLand II_Graubner	DFG
Agricultural Land Markets – Efficiency and Regulations Teilprojekt 7 Quantifizierung der Konzentration an Bodeneigentum und von Zielkonflikten in der Landwirtschaft	FORLand II_Müller	DFG
Agricultural Land Markets – Efficiency and Regulations Teilprojekt 3 Untersuchung der Marktskepsis gegenüber Bodenmärkten	FORLand II_Jauernig	DFG
SEAVID19 Ensuring economic sustainability in the seafood industry	SEAVID19	Research Council Norway
Ländliches Wohlbefinden im Wandel: mehrdimensionale Einflussfaktoren und Auswirkungen auf die (Im-)Mobilität	RuWell	Leibniz Gemeinschaft
Familien, landwirtschaftliche Betriebe und Firmen im transnationalen Kontext: Migrantisches Unternehmertum in Kosovo und Serbien seit den 1960er Jahren	TraFFF	Leibniz Gemeinschaft
Institutions, change mechanisms and impacts in natural resource management of Central Asia	INRESCA	VolkswagenStiftung

Projekttitel (Januar 2022 – Dezember 2022)		Drittmittelgeber
Strukturiertes Doktorandenprogramm zur nachhaltigen Agrarentwicklung in Zentralasien	SUSADICA	VolkswagenStiftung
Ein innovatives Pilotprogramm zur Wiedereingliederung von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern in Zentralasien: Forschung und Kapazitätsaufbau zu Nahrungsmittelketten im Klimawandel	VW IPReS	VolkswagenStiftung
Modellierung einzelbetrieblicher Entscheidungen zur Politikberatung in der Landwirtschaft	MIND STEP	EU Horizon 2020
Rural NEET Youth Network: Modellierung der Risiken, die der sozialen Ausgrenzung ländlicher NEETs zugrunde liegen	RNYN	EU COST Action
Was kann die digitale Kommunikation für den Generationswechsel in der Landwirtschaft leisten?	Young Farmers	EU MSCA
EU Assistance for Uzbekistan Agri-Food Development Strategy 2020-2030	EU Assist Uzb	EU Europe Aide
LULCC – Land use and land cover change: Auswirkungen auf Landnutzung und veränderte Landoberflächen durch das Projekt zur Steigerung der Sorghum- und Hirseproduktion in Mali	LULCC	Biodiversity International
Analysis of Export Markets for Special Agricultural Markets	FAO Export Markets	FAO
Deutsch-Ukrainischer Agrarpolitischer Dialog	APD	BMEL
Deutsch-Chinesisches Agrarzentrum	DCZ	BMEL
Agrarpolitischer Dialog Westbalkan	APD Westbalkan	BMEL
Verbundprojekt: Digitale Transformation der Landwirtschaft Chinas (DITAC); Teilvorhaben: Ressourcen, Handel und Ernährungssicherheit	DITAC	BMBF

Projekttitle (Januar 2022 – Dezember 2022)	Drittmittelgeber
---	-------------------------

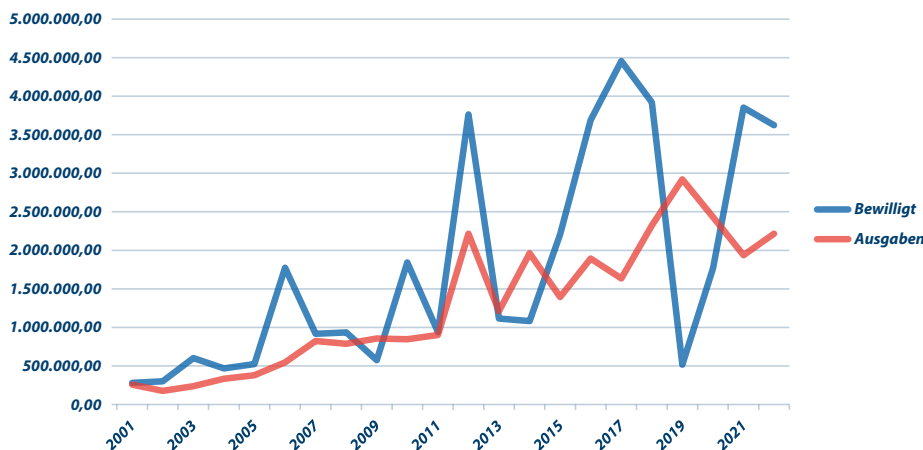
Vorbereitung zum Aufbau und zur Entwicklung eines Deutsch-Ukrainischen Exzellenzkerns Arbeitstitel: German-Ukrainian Centre of Excellence for Smart Agriculture and Food Economics (GUCE-SAFE)	GUCE-SAFE	BMBF
ERA-Net: Verbundprojekt: ERA-FDC-Policies – Agrarpotenziale in Russland unter Berücksichtigung des Klimaschutzes, der Klimaanpassung und der ländlichen Entwicklung; Teilvorhaben: Kartierung von Landnutzungsveränderungen und Modellierung von Erträgen und Kohlenstoffveränderungen	ERA-FDC-Policies	BMBF ERA-Net
Förderung der Widerstandsfähigkeit und Ernährungssicherheit durch risikoabhängige Kredite in Afrika	Risk-Contingent for Resilience	BMZ
Auf dem Weg zu resilienten und nachhaltigen integrierten Agrarökosystemen durch geeignete klimagerechte Anbaumethoden	TRUSTFARM	BLE ERA-Net
Multiplatform delivery of co-development tools for national control and prevention of Banana Xanthomonas Wilt (BXW) in Rwanda: Scaling innovation for enhanced Banana production and Food Security	GIZ Banana Wilt II	GIZ
Bodenreform in der Ukraine: neue Perspektiven und Herausforderungen für eine nachhaltige Entwicklung des Agrarsektors und der ländlichen Räume	Landreform UA	DAAD

III. Abgeschlossene drittmittelfinanzierte Forschungsprojekte

Agrifood systems in the bioeconomy IAMO Forum 2021	IAMO Forum 2021	DFG und Landwirtschaftliche Rentenbank
Doktorandenausbildung in Geoinformationwissenschaften (Geoinformation Sciences)	DSinGIS	EU Erasmus+
Monitoring und Evaluierung der Agrarpolitik der Republik Moldau	MDA-Impact	FAO

Projekttitle (Januar 2022 – Dezember 2022)	Drittmittelgeber
Bioökonomie als gesellschaftlicher Wandel Bedeutung von Bioclustern im Übergang zur Bioökonomie	TRAFOBIT BMBF
Verbundprojekt Klimaanpassung: Erhöhung der Klimaresilienz in Zentralasien – Nachhaltige ländliche Entwicklung durch die Einführung innovativer Agrarversicherungsprodukte (KlimALEZ) Teilprojekt 1: Verbundkoordination, Datensammlung Versicherungsprojekte und -experimente	KlimALEZ BMBF
Entwicklung eines Risikomanagement-Konzepts für Kleinbauern und -bäuerinnen in Armenien und Aserbaidschan	RIMARA Deutsche Sparkassenstiftung
Förderung der Gleichstellung von Wissenschaftlerinnen am Leibniz-Institut für Agrarentwicklung in Transformationsökonomien (IAMO) – Schaffung der Position einer Gleichstellungskordinator*in	FEM Power Investitionsbank Sachsen-Anhalt

Entwicklung der Drittmittel, 2001 – 2022



Anmerkung:

2006 neu bewilligt 1.775 Tsd. Euro, davon 601 Tsd Euro für Projektpartner.
 2012 neu bewilligt 3.763 Tsd. Euro, davon 2.008 Tsd. Euro für Projektpartner.
 2012 ausgegeben 2.211 Tsd. Euro, davon 1.104 Tsd. Euro an Projektpartner.

Ausgewählte Drittmittelprojekte

Im Folgenden werden wichtige neuere Drittmittelprojekte vorgestellt, die beispielhaft für die umfangreichen Aktivitäten des IAMO in seinen Zielländern stehen. Diese Projekte verbinden hochwertige wissenschaftliche Arbeit mit umfassenden Transferaktivitäten. Ihre Durchführung ist so gestaltet, dass die im Dialog mit Wirtschaft, Politik und Gesellschaft generierten Erkenntnisse wirksam zur Lösung drängender Probleme und Zukunftsfragen beitragen.

TraFFF – Familien, landwirtschaftliche Betriebe und Firmen im transnationalen Kontext: migrantisches Unternehmertum in Kosovo und Serbien seit den 1960er Jahren

Eingeworben im Leibniz-Wettbewerb und gefördert durch die Leibniz-Gemeinschaft im Rahmen der Leibniz-Kooperative Exzellenz ist TraFFF am 1. April 2022 mit einer Laufzeit von drei Jahren gestartet. Ausgangspunkt des Projektes ist die Tatsache, dass nur wenige Orte in Europa so von Migration geprägt sind wie das ehemalige Jugoslawien. TraFFF erforscht mit Blick auf Serbien und Kosovo die sozialen Auswirkungen von Migration und insbesondere der Rückkehr auf die Herkunftsgesellschaften. Die Leitfrage des Projekts lautet: Welche Strategien entwickeln Migranten und Migrantinnen, um die während der Migration erworbenen Ressourcen zu nutzen? Das Projekt fokussiert sich auf unternehmerische Aktivitäten und setzt die Handlungsfähigkeit von Auswanderern in Beziehung zu sozialem Status, staatlicher Politik, Familie, Geschlecht, Wertvorstellungen und politischen

Orientierungen. Das Forschungsteam geht der Frage nach, warum Migrantinnen und Migranten trotz Korruption und wirtschaftlicher Stagnation in ihren Heimatländern (wirtschaftliche, soziale und emotionale) Investitionen tätigen. Ein zeitlicher Vergleich zeichnet die Veränderungen in ihrem Verhalten seit den 1960er Jahren nach. Indem Gebiete mit unterschiedlichen Migrations- und Entsendungsmustern verglichen werden, lassen sich Stadt-Land-Unterschiede sichtbar machen. Das Projekt basiert auf einem Mixed-Methods-Ansatz, der sich auf ein breites Spektrum von Quellen stützt, z. B. ethnografische Interviews, Haushaltsbefragungen, Sekundärdaten, Archivdokumente sowie Zeitungsartikel.

Koordiniert wird das acht Partner umfassende Projekt vom Leibniz-Institut für Ost- und Südosteuropaforschung (IOS) in Regensburg. Beteiligt sind neben dem IAMO weitere deutsche und südosteuropäische Forschungsinstitutionen. Hinzu kommen das Regionalbüro der FAO für Europa und Zentralasien sowie die Deutsche Gesellschaft für internationale Zusammenarbeit (GIZ).

RuWell – Ländliches Wohlbefinden im Wandel: mehrdimensionale Einflussfaktoren und Auswirkungen auf die (Im-)Mobilität

Am 1. April 2022 ist auch die Leibniz-Nachwuchsgruppe RuWell gestartet, deren Förderung ebenfalls im Rahmen des Leibniz-Wettbewerbs der Leibniz-Gemeinschaft eingeworben wurde und sich über fünf Jahre erstreckt. Thema der Forschung der Nachwuchsgruppe sind die



gravierenden strukturellen Probleme der ländlichen Regionen Europas. Diese sind gefangen in einem Teufelskreis von Abwanderung und Überalterung: Mit abnehmender Bevölkerungsdichte sinkt oft auch das Wohlbefinden derjenigen, die zurückbleiben, was wiederum die Abwanderung weiter vorantreibt. Die von einer IAMO-Wissenschaftlerin koordinierte Nachwuchsgruppe erforscht die Zusammenhänge dieses Teufelskreislaufes mit Fokus auf die bisher wenig beachtete Dimension der Ortsverbundenheit. Ein multidimensionaler Wohlfahrtsindex wird entwickelt und an ausgewählte ländliche Regionen in Ostdeutschland und Südosteuropa zur vergleichenden Analyse angepasst. Das Projekt ist theoretisch in der Wohlfahrtsökonomie verankert und stützt sich auf einen Mixed-Methods-Ansatz, um die komplexen und multidimensionalen Faktoren des Wohlbefindens zu erfassen und zu triangulieren. Angestrebt ist eine qualitative Analyse der Ortsbindung als einer Dimension der Lebensqualität und eine quantitative Untersuchung zum Zusammenhang zwischen Wohlbefinden und (Im-)Mobilität. Der Zusammenhang zwischen Wohlbefinden, Ortsbindung und (Im-)Mobilität wird anschließend mit Hilfe von Regressionsmodellen und Strukturgleichungsmodellen untersucht.

Neben dem IAMO als Projektkoordinator sind noch sechs Partner von deutschen, einer albanischen, einer kanadischen und einer niederländischen Universität beteiligt.

Landreform UA – Bodenreform in der Ukraine: neue Perspektiven und Herausforderungen für eine nachhaltige Entwicklung des Agrarsektors und der ländlichen Räume

Das vom Deutschen Akademischen Austauschdienst (DAAD) aus Mitteln des Auswärtigen Amtes (AA) geförderte Projekt hat am 1. Januar 2022 begonnen und läuft über ein Jahr. Die Liberalisierung des Bodenmarktes gilt als wichtiger Baustein für eine effiziente, stabile und nachhaltige Entwicklung der Agrarwirtschaft und der ländlichen Räume in der Ukraine. Dennoch ist die Bodenmarktreform Gegenstand intensiver politischer und gesellschaftlicher Debatten, die sich nicht so sehr auf die Vorteile, sondern eher auf die mit der Reform verbundene Ungewissheiten und ihre möglichen negativen Folgen konzentrieren. Kritische Punkte sind die Rechtssicherheit in den Bodenbeziehungen, die Preisentwicklungen auf dem Boden- und Pachtmarkt, die Wettbewerbsfähigkeit kleiner Landwirtschaftsbetriebe, die Konzentration des Agrarbodens in den Händen weniger Agrarproduzenten sowie die Verschärfung sozialer Konflikte auf dem Land.

Ziel des Projektes ist es, den Austausch über den Prozess, die aktuellen Probleme, Anforderungen und Perspektiven der Bodenreform in der Ukraine zu fördern und den Kenntnisstand über ihre ökonomischen, sozialen und politischen Auswirkungen auszubauen, um so die Debatten zu einem wichtigen, komplexen Thema zu versachlichen. Das Projekt hat dabei nicht nur eine wissenschaftliche Komponente, sondern dient auch dem gesellschaftlichen Dialog zwischen Entscheidern, Betroffenen und Forschenden. Partner des IAMO sind die Polissia National University (PNU) und die NGO Agency GOODWILL, beide aus Schytomyr.

APD – Deutsch-Ukrainischer Agrarpolitischer Dialog geht in die sechste Phase



Das Projekt Deutsch-Ukrainischer Agrarpolitischer Dialog

(APD) wird vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) seit 2006 finanziert. Im Jahr 2022 wurde der APD verlängert und befindet sich nun in seiner sechsten Phase, die bis zum 31. Dezember 2024 läuft. Das Projekt unterstützt agrarpolitische Entscheidungsträger in der Ukraine beratend bei einer sozial ausgewogenen und nachhaltigen Entwicklung des Agrarsektors und der ländlichen Räume. Im Dialog zwischen deutschen und ukrainischen Einrichtungen und Fachexperten werden die vermittelten Erfahrungen und die gemeinsam erarbeiteten Handlungsempfehlungen zur weiteren Ausgestaltung der ukrainischen Reformagenda und zur Kompetenzentwicklung der beteiligten ukrainischen Institutionen genutzt.

Ziel der sechsten Projektphase ist es, ukrainischen Akteuren in einem partizipativen Ansatz und in dem für den APD typischen Dialogformat, deutsche und europäische Erfahrungen bei der Gestaltung von Agrarpolitik und von Bodenpolitik näher zu bringen, diese mit dem aktuellen Stand der Entwicklung in der Ukraine zu vergleichen, hieraus Handlungsempfehlungen abzuleiten und deren Umsetzung in praktische Politiken zu begleiten.

Die Schwerpunkte der sechsten APD-Phase sind:

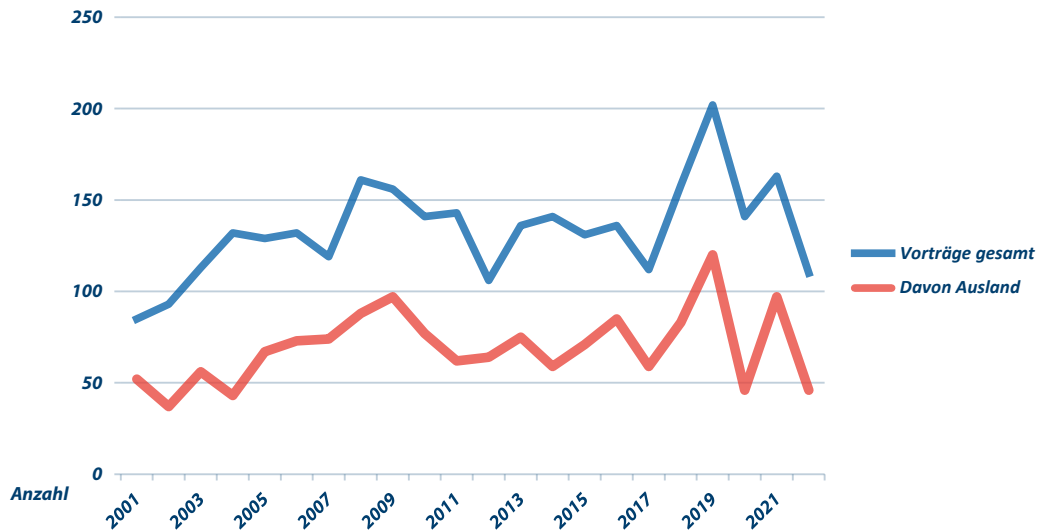
- (1) **Verbesserung der Nutzung der Möglichkeiten im Agrarhandel mit der EU,**
- (2) **ein fundierter Austausch zur Entwicklung ländlicher Räume sowie der entsprechenden institutionellen Rahmenbedingungen inkl. der Stärkung lokaler Verwaltungen und**
- (3) **die Nutzung des APD als Plattform für die Diskussion zentraler agrarfachlicher Themen.**

Umgesetzt wird der APD von der GFA Consulting Group GmbH als Mandatar, der IAK Agrar Consulting GmbH, dem IAMO und AFC Consultants International als Projektdurchführer sowie dem Nationalen Verband der landwirtschaftlichen Beratungsdienste der Ukraine „Dorada“ (NVLBU) als Projektträger.

Vortragstätigkeit des IAMO

Eine wichtige Aufgabe neben der Publikationstätigkeit unserer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ist das Vorstellen und die Diskussion der erzielten Forschungsergebnisse auf nationalen und internationalen Konferenzen, Tagungen und Workshops. Einen Großteil der Vorträge präsentieren IAMO-Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter auf internationalen Veranstaltungen. 2022 wurden die Kosten der **110 GEHALTENEN VORTRÄGE** entweder vollständig vom Veranstalter (18) übernommen, über Drittmittel (12) oder sonstige Quellen (7) finanziert, Mischfinanzierung lag bei 26 Vorträgen vor und aus dem IAMO-Haushalt gab es für 43 Vorträge eine komplette Kostenübernahme. Ein Vortrag basierte auf Eigenfinanzierung.

Entwicklung der Vorträge des IAMO, 2001 – 2022



Tagungen und Seminare

Tagungen und Seminaren kommt eine zentrale Rolle für die Erfüllung der dritten Kernaufgabe des IAMO zu: Diese dienen als Forum des wissenschaftlichen Austausches zu allen Fragen der Agrarentwicklung in Transformationsländern. Die vom Institut organisierten Veranstaltungen stellen eine wichtige Plattform für den wissenschaftlichen Austausch sowohl im nationalen als auch im internationalen Maßstab dar. Neben der vertieften wissenschaftlichen Kooperation führt das Zusammentreffen von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern mit Verantwortlichen aus Politik, Verwaltung und Ernährungswirtschaft oft zu wichtigen Impulsen für die Umstrukturierung des Agrar- und

Ernährungssektors in den Partnerländern. Gleichzeitig sorgt der direkte und intensive Kontakt mit Akteuren aus den Regionen für eine Ausrichtung der Forschung des IAMO an den tatsächlichen Bedürfnissen vor Ort. Hervorgehoben sei hier auch, dass das IAMO im Bereich der Agrarökonomik einen wichtigen Beitrag zum wissenschaftlichen Kapazitätsaufbau in Forschung und Lehre in unseren Partnerländern leistet und die Vernetzung in internationale akademische Netzwerke entscheidend fördert. Im Folgenden wird über die – **NEBEN DEM IAMO FORUM** – wichtigsten Konferenzen, Symposien und Workshops berichtet, die 2022 vom Institut durchgeführt wurden.

Globale Organisation für junge Forschende im Bereich Ernährungssicherheit gegründet

Gemeinsam mit der chinesischen Huazhong Agricultural University (HZAU), dem International Food Policy Research Institute (IFPRI) und dem International Maize and Wheat Improvement Center (CIMMYT) ist das IAMO eines der vier Gründungsinstitute der **GLOBAL FOOD SECURITY ASSOCIATION FOR YOUNG SCIENTISTS**. Diese Vereinigung wurde am 2. Dezember 2022 gegründet, um junge Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen auf der ganzen Welt miteinander zu vernetzen, die zur Ernährungssicherheit forschen. Im Focus stehen dabei Aspekte des Klimawandels, der Agrarsysteme, der Agrartechnologie, der Lebensmittelproduktion, des Agrarhandels, der Agrarmärkte sowie des Lebensmittelkonsums. Die Vereinigung setzt sich zum Ziel, eine internationale Plattform für den intensiveren Austausch zwischen jungen Forschenden zu schaffen. Gleichzeitig dient sie dem Zweck ihnen eine Stimme zu geben, um von verantwortlichen Akteuren in Politik, Wirtschaft und Wissenschaft besser wahrgenommen zu werden.

Hintergrund sind der tiefgreifende Wandel in der Agrar- und Ernährungswirtschaft sowie die Gefahren für die globale Ernährungssicherung. Gegenwärtig steht die Weltwirtschaft aufgrund des Klimawandels, der wachsenden Wahrscheinlichkeit von Pandemien, zunehmender regionaler Konflikte und Kriege vor immer größeren Herausforderungen. Die weltweite Ernährungssicherheit und der Ernährungszustand verschlechtern sich gegenwärtig wieder. Regierungen, Forschende und internationale Institutionen auf der ganzen Welt arbeiten zusammen, um innovative Strategien zur Bewältigung neuer und potenzieller

Gefahren zu entwickeln. Die junge Generation spielt hierbei als innovative Kraft eine wichtige Rolle und stellt auch die zukünftigen globalen Entscheidungsträger. Junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sind eine wichtige Kraft, wenn es darum geht, den globalen Dialog und die multilaterale Zusammenarbeit weiter zu fördern.

Im Rahmen einer internationalen Konferenz wurde die Gründungszeremonie von der Huazhong Agricultural University in einem hybriden Format ausgerichtet. Zhaohu Li, Präsident der HZAU, Channing Agndt, Senior Director am IFPRI, Iván Ortiz Monasterio, Wissenschaftlicher Leiter am CIMMYT, und IAMO-Direktor  **Thomas Glauben** betonten in ihren Vorträgen die Bedeutung und Notwendigkeit der Gründung des Netzwerks, denn junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sind die Quelle von Innovation und spielen eine entscheidende Rolle bei der Gestaltung der globalen Nahrungsmittelsysteme. Im Anschluss an die Gründung fand am 3. Dezember 2022 das erste Global Food Security Forum for Young Scientists statt. Mehr als 50 Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler aus aller Welt stellten ihre Forschungsarbeiten vor.

Mehr Informationen zur Global Food Security Association for Young Scientists finden sie unter:

 <https://thefoodsecurity.org>

Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des IAMO beim Agrarpolitischen Forum 2022 in Tirana, Albanien



Bereits 2005 kam es zur Gründung der Regional Rural Development **STANDING WORKING GROUP (SWG)** als einer internationalen, zwischenstaatlichen Organisation der für die Landwirtschaft und die ländliche Entwicklung zuständigen Regierungsinstitutionen der sechs Staaten des Westbalkans Albanien, Serbien, Kosovo, Nordmazedonien, Montenegro und Bosnien-Herzegowina. Ziel ist die Förderung der Kooperation im Agrarbereich mit Perspektive auf einen EU-Beitritt. Am 19. und 20. Oktober 2022 beteiligten sich Mitglieder der IAMO-Forschungsgruppe Südosteuropa am 22. Agrarpolitischen Forum zum Thema **„LANDWIRTSCHAFT UND LÄNDLICHE ENTWICKLUNG IM RAHMEN DER GRÜNEN AGENDA FÜR DEN WESTLICHEN BALKAN“** in Albanien Hauptstadt Tirana. Bei der zweitägigen Konferenz kamen unter der Schirmherrschaft des albanischen Ministeriums für Landwirtschaft und ländliche Entwicklung und der Ständigen Arbeitsgruppe für regionale Entwicklung des ländlichen Raums in Südosteuropa (SWG) mehr als 140 Vertreter und Vertreterinnen aus 12 Ländern zusammen, um über die **BEWÄLTIGUNG DER GLOBALEN HERAUSFORDERUNGEN** in den westlichen Balkanstaaten zu beraten. Im Fokus standen dabei politische Maßnahmen zur Eindämmung der klimabedingten Veränderungen und damit einhergehend die Ermöglichung und Förderung der ökologischen Landwirtschaft. Insbesondere die nachhaltige Weinproduktion, inklusive der Suche nach entsprechenden Märkten,

Agricultural Policy Forum

Tirana, Albania

18th – 20th
OCTOBER
2022

sowie die nachhaltige Waldbewirtschaftung wurden diskutiert. Mit Blick auf die Zukunft widmete sich das Forum darüber hinaus der Jugend im ländlichen Raum und der Entwicklung funktionaler Wissens- und Innovationssysteme in der Landwirtschaft. Die Forschungsgruppe Südosteuropa des IAMO war auf der Veranstaltung mit fünf Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern vertreten. In der Abschlusserklärung wurde die Politik dazu aufgerufen, notwendige Maßnahmen zu ergreifen, aktuelle Probleme, beispielsweise Ernährungssicherheit und hohe Energiekosten, einzubeziehen und die Umsetzung der Grünen Agenda im Westbalkan voranzutreiben.



Das Agrarpolitische Forum 2022 mit Dragi Dimitrievski, Boban Ilic, Frida Krifca, Krzysztof Sulima und IAMO-Wissenschaftler Daniel Müller (v.l.n.r.)

Zwei Workshops zur nachhaltigen Agrarentwicklung in Zentralasien



Im März und Oktober 2022 fanden jeweils zweitägige Forschungsworkshops im Rahmen des Promotionsprogramms **STRUCTURED DOCTORAL PROGRAMME ON SUSTAINABLE AGRICULTURAL**

DEVELOPMENT IN CENTRAL ASIA (SUSADICA) statt, einmal in Halle am IAMO und einmal in Taschkent an der Nationalen Forschungsuniversität Tashkent Institute of Irrigation and Agricultural Mechanization Engineers (NRU TIAME). Gefördert wird SUSADICA von der VolkswagenStiftung, dem Agrarministerium und dem Ministerium für innovative Entwicklung der Republik Usbekistan. Mit jeweils um die 40 Teilnehmenden sowohl vor Ort als auch online ging es darum, erzielte Forschungsfortschritte sowie Perspektiven und Pläne für die weitere Arbeit zu diskutieren.

Das Promotionsprogramm SUSADICA ist an der NRU TIAME verankert und wird gemeinsam von der Justus-Liebig-Universität (JLU) Gießen, dem IAMO, der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg (MLU), dem Regionalen Umweltzentrum für Zentralasien (CAREC) und einem Netzwerk internationaler Partner durchgeführt. Ziel des Programms ist es, Spitzenforschung auf internationalem Niveau zu Themen von regionaler und internationaler Relevanz durchzuführen, die Graduiertenausbildung im Bereich der Agrarentwicklung in Zentralasien zu stärken und einen Beitrag zur Verbesserung des wissenschaftlichen Umfeldes am TIAME zu leisten. Zehn der vom Programm geförderten

Doktorandinnen und Doktoranden verbringen die Hälfte des Projektjahres in Deutschland an drei Partner-einrichtungen (IAMO, JLU und MLU) und die andere Hälfte am TIAME in Usbekistan. Die Forschungsthemen der Promovierenden umfassen Restrukturierung von landwirtschaftlichen Betrieben, landwirtschaftliche Innovation und Technologie, Diversifizierung von Kulturpflanzen, Agrarpolitik, Umweltveränderungen und Wasserbewirtschaftung in Kasachstan, Kirgisistan, Tadschikistan, Turkmenistan und Usbekistan.

Fachpodium des IAMO und der German Agribusiness Alliance (GAA) zur Grünen Woche 2022

Das **14. GLOBAL FORUM FOR FOOD AND AGRICULTURE (GFFA)** fand virtuell vom 24. bis 28. Januar 2022



unter dem Titel „Nachhaltige Landnutzung: Ernährungs-sicherung beginnt beim Boden“ statt. Im Rahmen des GFFA gab es am 27. Januar 2022 ein von der German Agribusiness Alliance (GAA) in Kooperation mit dem IAMO organisiertes Fachpodium. Experten und Expertinnen aus Politik, Wirtschaft und Wissenschaft kamen online zusammen, um über das Thema „**SECURING #SOILIDITY. HERAUSFORDERUNGEN UND LÖSUNGEN FÜR EINE NACHHALTIGE LANDNUTZUNG**“ zu diskutieren. Klimawandel, Bodendegradation und Wassermangel bedrohen weltweit die Bodenfruchtbarkeit und somit die Grundlage der Landwirtschaft. Die zunehmende Nachfrage nach landwirtschaftlichen Erzeugnissen zu befriedigen und

gleichzeitig ökologische Integrität zu erhalten, stellt sich als eine besondere Herausforderung dar.

Die Podiumsdiskussion eröffnete Julia Harnal, Vorsitzende der German Agribusiness Alliance. Sie betonte die Wichtigkeit der weltweit geführten Debatten zu den Möglichkeiten ökonomische und ökologische Effizienz langfristig in Einklang zu bringen. Das Fachpodium diskutiere daher vorhandene Potenziale sowie Lösungsansätze in Forschung und Praxis aus unterschiedlichen Perspektiven. In ihrer Begrüßungsrede wies Dr. Ophelia Nick, Parlamentarische Staatssekretärin beim Bundesminister für Ernährung und Landwirtschaft, auf die vielfältigen Beiträge gesunder Böden unter anderem auch als Kohlenstoffspeicher hin. Die zunehmende Nachfrage nach Nahrungsmitteln und landwirtschaftlichen Rohstoffen als Ersatz für fossile Ausgangsstoffe erfordere eine nachhaltige und bodenschonende Bewirtschaftungsweise. Das Landwirtschaftsministerium befasse sich daher in einer Vielzahl von Kooperationen und Projekten in Russland, China und der ganzen Welt mit den globalen Herausforderungen im Dreieck von Landwirtschaft, Ernährung und Klimawandel.

Prof. Dr. Julia Pongratz, Direktorin des Departments für Geographie an der Ludwigs-Maximilians-Universität München, erläuterte, dass schwer vermeidbare landwirtschaftliche CO₂-Emissionen sich durch bestimmte Maßnahmen zumindest kompensieren ließen. Dazu zählen Aufforstung, Kohlenstoffbodenspeicherung, Biomasseplantagen und der Einsatz von Biokohle. Auch wenn diese Methoden einen entscheidenden Beitrag zur Klimaneutralität leisten könnten, müsse hinsichtlich unerwünschter Nebeneffekte, wie Einflüsse auf das Ökosystem und Konkurrenz zu anderen Landnutzungsmöglichkeiten, eine umfassende wissenschaft-

liche und politische Bewertung erfolgen. Prof. Dr. Pawel Krasilnikow, Dekan des Fachbereichs für Bodengeografie an der Staatlichen Lomonossow-Universität Moskau, forscht zu den Möglichkeiten in den vom Klimawandel besonders betroffenen Getreideanbaugebieten Südrusslands, die Bodenfruchtbarkeit zu erhalten und die Klimaresilienz zu verbessern. Diesbezügliche Maßnahmen beinhalten u. a. ein vermindertes Pflügen, den reduzierten Einsatz von Pestiziden, die Nutzung optimierter Bewässerungssysteme und die vermehrte Nutzung digitaler Technologien.

Aus dem Unternehmensbereich kommend erklärte die Geschäftsführerin des Landtechnikunternehmens HORSCH Maschinen GmbH, Cornelia Horsch, dass in ihrem Unternehmen Bodenbearbeitungs- und Sämaschinen entwickelt werden, die an unterschiedliche Boden- und Klimabedingungen angepasst seien. Neben guter Ausbildung, Weiterbildung und den Erfahrungen der Landwirte und Landwirtinnen spiele vor allem die Digitalisierung von Maschinen und Prozessen zunehmend eine wichtige Rolle. Eine besondere Relevanz sollte der fortschreitende Ausbau digitaler Netzwerke in ländlichen Regionen haben, um den Informationsaustausch in der Landwirtschaft zu verbessern. Torsten Spill, Generalbevollmächtigter der German Seed Alliance GmbH, legte dar, was die Entwicklung und Produktion von Saatgut zur nachhaltigen Bodennutzung beitragen. Optimierte Mischungen von Zwischenfrüchten bzw. Untersaaten können Böden dauerhaft verbessern, beispielsweise durch Stickstofffixierungen, Humus- und Nährstoffaufbau sowie Verringerung von Erosion und Unkraut. Des Weiteren werden neue Pflanzensorten entwickelt, die selbst unter extremen Bodenbedingungen, wie Trockenheit, Feldüberflutungen und Versalzungen, aus-

reichende Erträge einbringen. Partnerschaften zwischen Wirtschaft und staatlichen Instituten in der Grundlagenforschung des Pflanzenbaus sollten intensiviert und der internationale Austausch verbessert werden.

Prof. Dr. Bin Zhang, Chief Scientist an der Chinese Academy of Agricultural Sciences (CAAS), wies darauf hin, dass die Selbstversorgung der chinesischen Bevölkerung eine zentrale Aufgabe sei, die auch aufgrund einer Verschlechterung der Bodenqualität gefährdet ist. Ziel der chinesischen Agrarpolitik sei es daher, die Anbauflächen und Erträge nachhaltig auszuweiten und die Einkommen in der Landwirtschaft zu erhöhen, um weniger auf Lebensmittelimporte aus dem Ausland angewiesen zu sein. Die chinesische Regierung habe dazu zahlreiche neue Aktionspläne für eine ressourcenschonende und umweltfreundliche Landwirtschaft auf den Weg gebracht.

Veröffentlichungen

Die wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des IAMO veröffentlichen ihre Forschungsergebnisse in Fachzeitschriften, Monografien, Sammelbänden, Diskussionspapieren und verbreiten sie zunehmend auch über kurze Policy Briefs. Eine vollständige Liste der Publikationen lässt sich im Internet auf der Homepage des IAMO einsehen:

<https://www.iamo.de/publikationen/alle-veroeffentlichungen>

Von zentraler Bedeutung für die forschungsgestützte Publikationstätigkeit des IAMO sind die referierten Artikel mit Impactfaktor, die im Science Citation Index

(SCI) und Social Science Citation Index (SSCI) gelistet sind. 2022 betrug die Anzahl der Aufsätze mit Impact-Factor 57. Insgesamt gab es 2022 eine Zahl von 88 Aufsätze bei 94 im Schnitt der drei Jahre 2019 bis 2021. Aufsätze in referierten Zeitschriften überhaupt lagen 2022 bei 67 verglichen mit durchschnittlich 74 für 2019 bis 2021.

IAMO Policy Briefs

<https://www.iamo.de/publikationen/iamo-policy-briefs>

Die IAMO Policy Briefs bereiten seit 2011 in loser Folge gesellschaftlich relevante Forschungsergebnisse des IAMO kurz und allgemeinverständlich auf. Sie richten sich insbesondere an Vertreterinnen und Vertreter aus Politik, Wirtschaft und den Medien sowie an das interessierte Publikum. Die IAMO Policy Briefs sind 2022 mit folgenden Ausgaben fortgesetzt worden, die sich als pdf-Datei kostenfrei von der IAMO-Homepage herunterladen lassen:

Glauben, T., Svanidze, M., Götz, L., Prehn, S., Jamali Jaghdani, T., Duric, I. & Kuhn, L. (2022). Der Ukrainekrieg offenbart angespannte Versorgungslagen auf Weltagrarmärkten: Gefordert sind wettbewerblich agierende globale Handelsstrukturen zur Krisenbewältigung. *IAMO Policy Brief No. 44*, Halle (Saale). (auch in Englisch)

Kuhn, L., Jamali Jaghdani, T., Prehn, S., Sun, Z. & Glauben, T. (2022). Besonnen handeln – Die Rolle Chinas in unruhigen Agrarmärkten, *IAMO Policy Brief No. 45*, Halle (Saale). (auch in Englisch und Chinesisch)



Die 2022 im Eigenverlag erschienenen IAMO-Publikationen

IAMO-Discussion Papers

<https://www.iamo.de/publikationen/iamo-discussion-papers>

Die Reihe der IAMO Discussion Paper ist 2022 mit folgenden Ausgaben fortgesetzt worden, die sich als Pdf-Datei kostenfrei von der IAMO-Homepage herunterladen lassen:

- Djanibekov, N. & Herzfeld, T. (2022). The impact of COVID-19 on agrifood systems and rural areas in Central Asia and Caucasus countries: Final report of a study commissioned by FAO, *IAMO Discussion Paper No. 198*, Halle (Saale).
- Möllers, J., Herzfeld, T., Batereanu, L. & Arapi-Gjini, A. (2022). An analysis of farm support measures in the Republic of Moldova, *IAMO Discussion Paper No. 199*, Halle (Saale).
- Amirova, I., Petrick, M. & Djanibekov, N. (2022). Community, state and market: Understanding historical water governance evolution in Central Asia, *IAMO Discussion Paper No. 200*, Halle (Saale).

Studies on the Agricultural and Food Sector in Transition Economies

<https://www.iamo.de/publikationen/iamo-studies>

In der Schriftenreihe Studies on the Agricultural and Food Sector in Transition Economies werden durch das IAMO Monografien und Tagungsberichte herausgegeben, die sich mit agrarökonomischen Fragestellungen zu den Staaten Mittel- und Osteuropas sowie weiteren Transformationsländern beschäftigen. Alle Veröffentlichungen ab Band 22 lassen sich als pdf-Datei kostenfrei aus dem Internet herunterladen. Bislang sind in der Schriftenreihe 32 Tagungs- bzw. Sammelbände und 67 Monografien erschienen. Die Veröffentlichungen im Jahr 2022 waren:

- Arapi-Gjini, A. (2022). Migration, remittances and well-being in Kosovo, *Studies on the Agricultural and Food Sector in Transition Economies*, Bd. 98, Halle (Saale).

Akhmadiyeva, Z. (2022). Institutional change and agricultural land use in transition countries: Understanding institutional constraints of farmers' decision making. *Studies on the Agricultural and Food Sector in Transition Economies*, Bd. 99, Halle (Saale).

Wissenschaftskommunikation

Das IAMO tauscht seine Forschungserkenntnisse zur Agrar- und Ernährungswirtschaft nicht nur innerhalb der Wissenschaftsgemeinschaft aus, sondern präsentiert seine Ergebnisse auch gegenüber der Politik, Wirtschaft, Nichtregierungsorganisationen und der breiten Öffentlichkeit. In diesem Zusammenhang organisiert und beteiligt sich das Institut regelmäßig an hochrangigen internationalen Veranstaltungen.

Unter dem Titel „Enhancing resilience in a post-pandemic era: Challenges and opportunities for rural development“ fand vom 22. bis 24. Juni 2022 das **IAMO FORUM** statt. Auf der Konferenz kamen internationale Expertinnen und Experten aus Forschung, Wirtschaft und internationalen Institutionen zusammen, um die Auswirkungen der COVID-19-Pandemie sowie des Ukraine-Krieges auf die ländliche Entwicklung in vornehmlich südosteuropäischen und zentralasiatischen Transformationsländern zu diskutieren. Die 154 Teilnehmenden aus 24 Nationen tauschten sich in 22 Sitzungen vor allem über Strategien aus, mit denen Agrarsysteme künftig besser auf Krisen reagieren können. Die Veranstaltung wurde von der Abteilung Rahmenbedingungen des Agrarsektors und Politikanalyse des IAMO organisiert sowie von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) und der Rentenbank finanziell

gefördert. Kooperationspartner war das International Food Policy Research Institute (IFPRI).

Detaillierte Informationen finden Sie hier:

<https://www.iamo.de/forum/2022>



Organisierte Sitzung „Rural Livelihoods in Southeast Europe – out-migration, climate-change and the pandemic“. Iliriana Miftari, Aleksandra Martinovska, Thomas Herzfeld, Dmitry Zvyagintsev (v.l.n.r.)

Im Rahmen des **14. GLOBAL FORUM FOR FOOD AND AGRICULTURE (GFFA)** organisierte das IAMO gemeinsam mit der German Agribusiness Alliance (GAA) am 27. Januar 2022 eine virtuelle Podiumsdiskussion zum Thema „Securing #soilidity. Herausforderungen und Lösungen für eine nachhaltige Landnutzung“. Die Podiumsgäste aus Politik, Wirtschaft und Wissenschaft sprachen über die wichtigsten Herausforderungen für eine nachhaltige Nutzung von Bodenressourcen mit Blick auf Russland und China als zwei Global Player in der internationalen Agrar- und Ernährungswirtschaft. Im Mittelpunkt standen dabei die zukünftigen Aufgaben des Agrarsektors besonders im

Hinblick auf eine ressourcenschonende Bodennutzung, mögliche Beiträge der Politik zu einer nachhaltigen Bodenbewirtschaftung sowie die Rolle des technologischen Fortschritts und von Anreizen für den Einsatz neuer Technologien.

Das IAMO führte anlässlich der russischen Invasion in der Ukraine gemeinsam mit der Wageningen University & Research, der Kyiv School of Economics und dem **DEUTSCH-UKARINISCHEN AGRARPOLITISCHEN DIALOG (APD)** eine Online-Diskussionsreihe durch, in der namhafte Expertinnen und Experten die Auswirkungen des Krieges auf die lokalen und globalen Agrarnahrungsmittelmärkte diskutierten und der Öffentlichkeit Fachwissen zu diesem Thema vermittelten.

Parallel zum IAMO Forum fand vom 20. bis 24. Juni 2022 die **INTERNATIONALE IAMO-ALUMNI-SOMMERSCHULE 2022** statt. Auf dem Programm standen Vorträge und Diskussionen über die Rolle von Forschung und Innovation für eine nachhaltige ländliche Entwicklung.

Nach zwei Jahren pandemiebedingter Pause gab es am 1. Juli 2022 wieder eine **LANGE NACHT DER WISSENSCHAFTEN** in Halle (Saale). Das IAMO lud zu einem vielfältigen Programm mit Themen aus dem Agrar- und Ernährungsbereich ein und richtete den Fokus aus gegebenem Anlass auf verschiedene Fragen zur Landwirtschaft in der Ukraine.

Am 19. und 20. Oktober beteiligten sich Mitglieder der IAMO-Forschungsgruppe Südosteuropa am **22. AGRARPOLITISCHEN FORUM** in Tirana, Albanien, welches zum Thema „Landwirtschaft und ländliche Entwicklung im Rahmen der Grünen Agenda für den westlichen Balkan“ stattfand.



Im Rahmen der Langen Nacht der Wissenschaften konnten sich v. a. die Besucherinnen traditionelle ukrainische *vynky* (Blumenkränze) flechten lassen.

Das IAMO war Mitorganisator der **INTERNATIONALEN KONFERENZ UKRAINE** auf der **EUROTier 2022** am 16. November 2022 in Hannover, die gemeinsam von der DLG sowie dem APD ausgerichtet wurde.

Als Kooperationspartner unterstützte das IAMO die **8. SINO-GERMAN AGRICULTURAL WEEK** vom 21. bis 25. November 2022 in Peking, sowie das Global Food Security Forum for Young Scientists vom 2. bis 3. Dezember 2022 in Wuhan, beide in China.

Vom 17. bis 18. November 2022 wurde das IAMO im Rahmen der regelmäßigen wissenschaftlichen Begutachtungen durch Sachverständige der Leibniz-Gemeinschaft **EVALUIERT**.

Eine Übersicht zu den Veranstaltungen befindet sich hier:

<https://www.iamo.de/de/veranstaltungen>

Informationen zu den Forschungsaktivitäten des IAMO werden über eigene Publikationsformate und Pressemitteilungen, Beiträge im Newsletter, auf der Institutsseite und in sozialen Netzwerken wie auch in Form von Experteninterviews in den Medien verbreitet. Im Jahr 2022 ist das IAMO in mehreren Berichterstattungen von Rundfunk, Print- und Onlinemedien namentlich erwähnt bzw. Forschende des Instituts zitiert worden. Folgende Themen haben besondere Aufmerksamkeit gefunden:

- **der Krieg in der Ukraine, vor allem im Zusammenhang mit den Themen:**
 - internationale Ernährungssicherheit
 - steigende Lebensmittelpreise
 - steigende Produktionspreise (Futter, Energie, Dünger)
 - Produktionseinbruch in der Ukraine
 - Agrarhandelsströme, Agrarexportstopp
- **Zukunft der Landwirtschaft, vor allem im Zusammenhang mit den Themen:**
 - Transformation der Landwirtschaft in Deutschland und international
 - Zielkonflikte in der Landwirtschaft
 - Abschlussbericht Zukunftskommission Landwirtschaft
 - Wiederbelebung Landwirtschaft/Young Farmers
 - Konsumverhalten und Agrarwende
- **Auswirkungen des Klimawandels auf den globalen Nahrungsmittelmarkt**
- **Chinas Rolle im internationalen Agrarhandel**
- **10 Must-Knows / 10 Must-Dos Biodiversität**

Eine Auswahl an Beiträgen in Publikums- und Fachmedien können unter der Rubrik **IAMO IN DEN MEDIEN** auf der Internetseite eingesehen werden:

<https://www.iamo.de/presse/iamo-in-den-medien>



IAMO-Wissenschaftlerin Linde Götz gibt im ZDF ein Interview zu den Auswirkungen des Krieges in der Ukraine auf die internationalen Agrar- und Lebensmittelmärkte in Europa und in Entwicklungsländern.

Auf der Institutsseite www.iamo.de und im Newsletter des IAMO - beides in deutscher und englischer Sprache - werden regelmäßig Informationen zu Forschungsergebnissen, Kooperationen und Projekten sowie Veranstaltungen, Publikationen, Nachwuchsförderung und Auszeichnungen veröffentlicht. Der elektronische Newsletter erscheint vier Mal im Jahr und lässt sich kostenfrei abonnieren: www.iamo.de/newsletter. Aktuelle Neuigkeiten des Instituts sind auch auf den IAMO-Profilen der Social-Media-Kanäle Facebook <https://www.facebook.de/iamoLeibniz> und Twitter <https://twitter.com/iamoLeibniz> zu finden.



Sina Lehmann,
IAMO Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
© Markus Scholz

*Bei Fragen und Anregungen
kontaktieren Sie gerne die
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
des IAMO:*

 presse@iamo.de



Anna Czenthe,
IAMO Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
© Markus Scholz



Daniela Schimming,
IAMO Presse- und Öffentlichkeitsarbeit,
derzeit in Elternzeit
© Markus Scholz

Quellen und Bildnachweise

TITEL Institutsgebäude, Südostfassade, Foto: M. Scholz © IAMO

S. 113 Geschäftsführendes Direktorium, Foto: M. Scholz © IAMO

S. 114 Organiogramm IAMO, Eigene Darstellung © IAMO

S. 128 SUSADICA-Workshop 2022, Foto: S. Bekbolotova © IAMO

S. 133 und **137** © Institutsinterne Statistiken

S. 139 Das Agrarpolitische Forum 2022, © SWG RRD

S. 143 Die 2022 im Eigenverlag erschienenen IAMO-Publikationen © IAMO

S. 144 IAMO Forum 2022, Organisierte Sitzung „Rural Livelihoods in Southeast Europe – out-migration, climate-change and the pandemic“, Foto: M. Scholz © IAMO

S. 145 Im Rahmen der Langen Nacht der Wissenschaften konnten sich v. a. die Besucherinnen traditionelle ukrainische vinky (Blumenkränze) flechten lassen., Foto: M. Scholz © IAMO

S. 146 IAMO-Wissenschaftlerin Linde Götz gibt im ZDF ein Interview zu den Auswirkungen des Krieges in der Ukraine auf die internationalen Agrar- und Lebensmittelmärkte in Europa und in Entwicklungsländern., Foto: A. Czenthe © IAMO

S. 147 Sina Lehmann, Anna Czenthe und Daniela Schimming, IAMO Presse- und Öffentlichkeitsarbeit, Fotos: M. Scholz © IAMO

S. 149 Karte, Eigene Darstellung © IAMO

So finden Sie uns

mit dem Auto

Adresse

Leibniz-Institut für Agrarentwicklung
in Transformationsökonomien (IAMO)
Theodor-Lieser-Straße 2
06120 Halle (Saale)

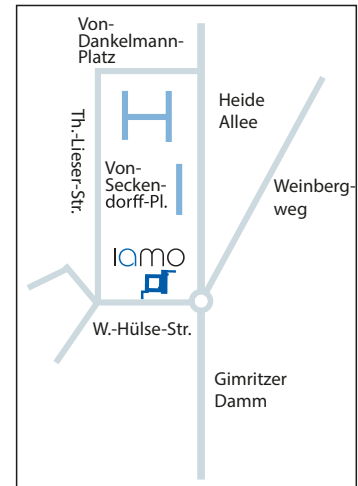
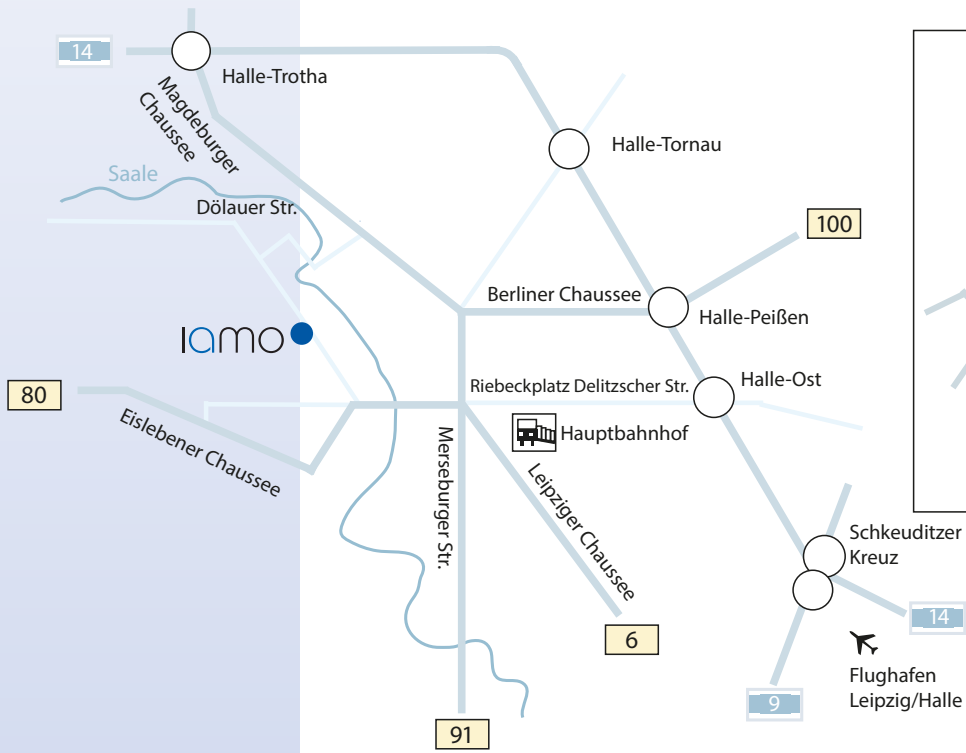
mit dem Flugzeug

20 Kilometer von Halle entfernt befindet sich der Flughafen Leipzig-Halle. Von dort verkehren regelmäßig die S-Bahn-Linien S3 und S5X zum Halleschen Hauptbahnhof. Den weiteren Weg finden Sie unter „mit dem ÖPNV“.

mit dem ÖPNV

Verlassen Sie das Bahnhofsgebäude durch den Seiteneingang und begeben Sie sich zur Haltestelle „Hauptbahnhof“. Hier nehmen Sie die Straßenbahnlinie 2 in Richtung Kröllwitz. Fahren Sie bis zur Haltestelle „Weinberg Campus“ (Baustellenfahrplan, Fahrtzeit ca. 19 Minuten). Das Institut befindet sich in Fahrtrichtung der Straßenbahn direkt auf der linken Straßenseite.

Wenn Sie das Bahnhofsgebäude durch den Haupteingang verlassen, können Sie alternativ die Straßenbahnlinie 9 Richtung Göttinger Bogen bis zur Haltestelle „Rennbahnkreuz“ nutzen. Dort steigen Sie um in die Buslinie 4 Richtung Kröllwitz und fahren bis zur Haltestelle „Weinberg Campus“ (Baustellenfahrplan, Fahrtzeit ca. 24 Minuten).



Impressum

Die Veröffentlichungen des IAMO umfassen neben der vorliegenden Publikationsreihe die Serie Discussion Paper, die Schriftenreihe Studies on the Agricultural and Food Sector in Transition Economies, Jahresberichte des Institutes sowie die Policy Briefs.

Herausgeber

Leibniz-Institut für Agrarentwicklung in Transformationsökonomien (IAMO)
Theodor-Lieser-Strasse 2, 06120 Halle (Saale)
Tel.: +49 345 2928 0

✉ iamo@iamo.de

🌐 www.iamo.de

📘 www.facebook.com/iamoLeibniz

🐦 <https://twitter.com/iamoLeibniz>

Redaktion
Konzeption, Layout, Satz, Grafik
Druck

Michael Kopsidis
Robert Blumenau
Druck-Zuck GmbH Halle (Saale)

© Leibniz-Institut für Agrarentwicklung in Transformationsökonomien (IAMO)

Das IAMO Annual 2023 ist als pdf-Datei unter [🌐 www.iamo.de](http://www.iamo.de) verfügbar. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung und Quellenangabe des Herausgebers.

ISSN 1617-6448


ISBN 978-3-95992-156-5

Titelbild *Grain exports. Wheat. Grain deal, shipment and transportation of farm and agrarian products and crops, aid to poor countries, famine, business.*
Agricultural income concept. © Ruslan Batiuk – stock.adobe.com



**Leibniz-Institut für Agrarentwicklung
in Transformationsökonomien (IAMO)**

Theodor-Lieser-Straße 2
06120 Halle (Saale), Deutschland

 +49 345 2928-0

 iamo@iamo.de

 www.iamo.de

 [iamoLeibniz](https://www.facebook.com/iamoLeibniz)

 [iamoLeibniz](https://twitter.com/iamoLeibniz)