LEIBNIZ-INSTITUT FÜR AGRARENTWICKLUNG
IN MITTEL- UND OSTEUROPA

IAMO 2011

Leibniz-Institut für Agrarentwicklung in Mittel- und Osteuropa (IAMO)

www.iamo.de

Grußwort

Die Sicherung der Welternährung ist die größte Herausforderung der globalen Landwirtschaft. Der Zuwachs der Getreideerzeugung über die letzten Jahre von durchschnittlich zwei Prozent genügt nicht, um die stetig wachsende Erdbevölkerung zu versorgen. Unter den Vorzeichen knapper werdender Anbauflächen und globaler Klimaänderungen kommt es entscheidend auf eine nachhaltige Nutzung aller agrarischen Potenziale an.

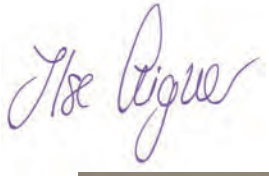
Das gilt insbesondere in sich entwickelnden Volkswirtschaften, wie zum Beispiel Russland, der Ukraine oder Kasachstan. In Russland liegen derzeit riesige Ackerflächen brach. Doch schwanken die Schätzungen über den Umfang zwischen 5 und 60 Millionen Hektar. Zudem kann eine zukunftweisende Ausschöpfung des russischen Agrarpotenzials nur bei funktionierenden Märkten und unter günstigen politischen Voraussetzungen gelingen.

Ziel der agrar-ökonomischen Forschung ist es, landwirtschaftliche Reserven möglichst genau auszuloten sowie betriebliche und politische Rahmenbedingungen für die angestrebten Produktivitätssteigerungen herauszustreichen. Spitzenforschung findet also nicht im Elfenbeinturm statt, sondern schafft Verständnis und Wissen für die Praxis.

Mein Ministerium schätzt die Expertise des IAMO zum Geschehen auf den Weltagrarmärkten. Sie ist Entscheidungsträgern in Politik und Wirtschaft eine wertvolle Hilfestellung. Vorbildlich ist auch die Förderung wissenschaftlichen Nachwuchses durch das Institut in seinen Partnerländern. Ich danke den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern für ihren beständigen Einsatz.

Diese Publikation informiert Sie über das Agrarpotenzial der 1.200 Landkreise des europäischen Russland bis zum Jahr 2030. Einen weiteren Themenschwerpunkt bilden die Auswirkungen der russischen, ukrainischen und kasachischen Politik auf die Agrarmärkte während der beiden Preisspitzen 2007/08 und 2010.

Ich wünsche Ihnen eine spannende Lektüre!



Ilse Aigner
Bundesministerin für Ernährung,
Landwirtschaft und Verbraucherschutz

Inhalt

Grußwort	3
Vorwort	7
Agrarpotentiale des europäischen Russlands	11
Nahrungsmittelkrise und Preissprünge auf den Weltweizenmärkten: Protektionismus und Marktreaktionen in osteuropäischen "Getreidenationen"	29
Agrarpolitische Maßnahmen während der Weltnahrungsmittelkrise 2007/2008 in Serbien	41
Effizienz der Weizenproduktion in ukrainischen Landwirtschaftsbetrieben	47
Ernährung in Russland: Konsumwahl und Bestimmungsgründe	55
Mehr Kooperation im landwirtschaftlichen Wassersektor: Institutionelle Initiativen im Umgang mit dem Klimawandel verursachen Veränderungen	63
Ist eine großbetriebliche Milchproduktion wettbewerbsfähig? Simulationsgestützte Analysen für Sachsen-Anhalt	69
Ergebnisse des IAMO Forums 2010 "Institutions in Transition Challenges for New Modes of Governance"	77
Auswirkungen von Agrar-Umweltprogrammen auf Landnutzung und Haushaltseinkommen in Südwestchina	85
Ethnische Minderheiten und Ländliche Beschäftigung in Südwestchina	97
Das IAMO – Ein kurzes Portrait	107

Vorwort

Der Anstieg der Weltbevölkerung auf bis zu neun Milliarden im Jahr 2050 stellt neuartige Herausforderungen an die Ressourcennutzung. Die Zukunft der Landwirtschaft, der Weltagrarmärkte und der globalen Ernährungssicherheit stellen zentrale Gegenwartsfragen dar, die nicht mehr nur im Kreis der Agrarexperten wahrgenommen werden. Hochvolatile Agrarmärkte und zunehmende Ansprüche an die Landwirtschaft erwecken weltweit die Besorgnis der breiten Öffentlichkeit. Man denke nur an den Boom nachwachsender Rohstoffe und fehlende Erfolge im Kampf gegen die Armut gerade in unterentwickelten ländlichen Gebieten bei gleichzeitig rasant wachsendem Konsum ressourcenintensiver Fleisch- und Milchprodukte durch urbane Mittelschichten in prosperierenden Schwellenländern. Kann die Landwirtschaft in den kritischen Jahrzehnten bis 2050 all diesen Ansprüchen gerecht werden? Verfügen wir über offene Weltmärkte? Kann sich eine leistungsstarke Agrar- und Ernährungswirtschaft in Schlüsselländern mit hohem Agrarpotenzial als zentrale Voraussetzung für die notwendigen Produktivitätssteigerungen entwickeln? Welchen Beitrag leistet eine mögliche Rekultivierung der Brachflächen in den Ländern der ehemaligen Sowjetunion und Osteuropas? Werden ländliche Regionen in unseren Partnerländern zusehends abgehängt ohne vom wirtschaftlichen Aufstieg urbaner Räume zu profitieren? Mit seinen anderthalb Jahrzehnten Forschungserfahrung in Ländern, die in den letzten Jahren zu Global Playern der Weltagrarwirtschaft aufgestiegen sind – genannt seien hier nur die großen GUS-Flächenstaaten Russland, die Ukraine und Kasachstan aber auch China – leistet das IAMO einen wichtigen Beitrag, Lösungen zu finden. Der Leser kann sich hiervon selbst überzeugen.

Die Kompetenz des IAMO findet dabei Anerkennung weit über die Grenzen der Agrarökonomie hinaus. Zum ersten Mal wird in diesem Jahr das IAMO Forum zusammen mit dem Kieler Institut für Weltwirtschaft (IfW) und dem Leibniz-Institut für Globale und Regionale Studien (GIGA) veranstaltet. "Will the 'BRICs Decade' continue? – Prospects for trade and growth" lautet das Thema des am 23. und 24 Juni stattfindenden IAMO Forums 2011. Schwellenländer, allen voran die BRIC-Staaten Brasilien, Russland, Indien und China sind auf dem besten Weg, globale Wirtschaftsmächte zu werden. Die großen Schwellenländer werden die Agrarentwicklung der nächsten Jahrzehnte prägen. So steht die Liberalisierung des Weltagrarhandels ganz oben auf ihrer Agenda. Weiterführend ist zu fragen, was in den BRICs geschehen muss, um nachhaltiges Wachstum zu fördern und trotz wachsender Ansprüche an landwirtschaftliche Ressourcen weltweit Ernährungssicherheit zu erreichen.

2010 war für das IAMO ein erfolgreiches Jahr. Dies gilt insbesondere für zwei zentrale Bereiche: die Einwerbung von Drittmitteln und hochwertiges Publizieren. Vladislav Valentinov hat sich erfolgreich bei der VW-Stiftung für ein Schumpeter-Fellowship beworben. Seit 2006 fördert die Stiftung damit Forschungsprojekte in den Wirtschafts-, Sozial- und Rechtswissenschaften, die Neuland erschließen und die Grenzen des eigenen Faches ausloten. Mit den bewilligten 548.000 Euro für sein Forschungsvorhaben "Third

sector organizations in rural development: A theoratical and empirical analysis" will Valentinov in den nächsten fünf Jahren eine ökonomische Theorie des ländlichen Dritten Sektors entwickeln und empirisch überprüfen. Gleichzeitig bewilligte die DFG 2010 Fördermittel in Höhe von 700.000 Euro für IAMO-Teilprojekte der Forschergruppe "Strukturwandel im Agrarsektor." Das Teilprojekt "Market structure and organization in agri-food value chains: An application to the German dairy sector" von Heinrich Hockmann und Vanessa von Schlippenbach (DIW) untersucht strukturelle Veränderungen und Wettbewerbspositionen in der Wertschöpfungskette für Milch. Mit Strukturwandel und Pfadabhängigkeiten im Milchsektor beschäftigt sich das von Alfons Balmann und Karin Larsén beantragte Projekt "Between Path Dependence and Path Creation: The Impact of Farmers' Behavior and Policies on Structural Change in Agriculture". Gegenstand des von Martin Petrick geleiteten Projekts "Econometric evaluation of CAP impacts in Germany" ist die Analyse agrarpolitischer Maßnahmen und von Aktionen für den ländlichen Raum.

Die jährliche Zahl hochwertig referierter Artikel bewegt sich weiter auf hohem Niveau, nachdem sie 2008 und 2009 einen gewaltigen Sprung nach oben gemacht hat. Diesen positiven Trend in den nächsten Jahren weiter zu verstetigen ist eine beständige Herausforderung an alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des IAMO.

Nicht möglich wären die guten bis exzellenten Leistungen des IAMO sowohl in der Forschung, der Nachwuchsförderung als auch beim wissenschaftlichen Austausch ohne den außerordentlichen Einsatz der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Administration, die auch wie schon die Jahre davor die vielfältigen Herausforderungen, denen ein im scharfen Wettbewerb stehendes internationales Forschungsinstitut gegenübersteht, bestens gemeistert haben.

Ohne die vielfältige Unterstützung insbesondere durch das Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, das Kultusministerium des Landes Sachsen-Anhalt, das Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt sowie durch die Mitglieder des Stiftungsrates und des Wissenschaftlichen Beirates des IAMO wären diese Erfolge nicht zu erreichen gewesen. Ausdrücklich hervorheben möchten wir an dieser Stelle die wertvollen und wegweisenden Beiträge aus den Ministerien und den Gremien des IAMO zur zukünftigen Ausrichtung des IAMO unter den Bedingungen einer sich im radikalen Umbruch befindenden globalen Agrar- und Ernährungswirtschaft.

Das vorliegende *IAMO Annual* dokumentiert die zentrale Rolle der GUS-Flächenstaaten für die Weltagrarmärkte und begründet, warum ihre nationalen Politiken zur Ernährungssicherung globale Auswirkungen haben. Gleichzeitig wird deutlich, dass die Landwirtschaft in den Transformationsländern wichtige Beiträge zur globalen Ernährungssicherung leisten kann. Daher beschäftigen sich die beiden Leitartikel des IAMO zum einen in einer weltweit bisher nicht erreichten Fundiertheit und Präzision mit dem russischen Agrarpotenzial und zum anderen mit dem staatlichen Krisenmanagement in Russland, Kasachstan und der Ukraine während der Nahrungsmittelkrise 2008 in seinen nationalen und globalen Auswirkungen. Hieran schließt sich eine Studie zur serbischen Agrarmarktpolitik im Zuge der Nahrungsmittelkrise 2008 an. Neue Forschungsergebnisse

zur Effizienz der ukrainischen Weizenproduktion folgen. Der Lebensmittelkonsum der russischen Bevölkerung steht dann im Mittelpunkt. Herausforderungen des Klimawandels für die Agraradministration behandelt der sechste Beitrag. Neue Forschungsergebnisse zu betrieblichen Fragen der Effizienz in der ostdeutschen Milchwirtschaft kommen im Anschluss. Es folgt ein Rückblick auf das IAMO Forum 2010. Zwei weitere Beiträge beschäftigen sich abschließend mit Südwestchina. Zum einen geht es um Landnutzung und Aufforstung, zum anderen um ethnische Minderheiten und ländliche Beschäftigung.

Das Direktorium des IAMO (v. l.n.r.):
PD Dr. Martin Petrick, Prof. Dr. Alfons Balmann, Dipl. Ökon. Hannelore Zerjeski, Prof. Dr. Thomas Glauben

Landschaft im Südwesten Chinas

Agrarpotenziale des europäischen Russlands

FLORIAN SCHIERHORN, KONSTANTIN HAHLBROCK, DANIEL MÜLLER

1 Herausforderungen für die globale Landwirtschaft

Konnte im 20. Jahrhundert die rasant steigende Nachfrage nach Nahrungsmitteln noch durch gewaltige Produktionszuwächse befriedigt werden, so steht die globale Landwirtschaft in den kommenden Dekaden enormen Herausforderungen gegenüber: Die Weltbevölkerung steigt bis 2050 von derzeitig knapp 7 Mrd. auf voraussichtlich über 9,5 Milliarden Menschen. Hinzu kommt, dass angesichts steigender Einkommen und veränderter Konsummuster mit einer Verdopplung der Nahrungsmittelnachfrage zu rechnen ist (WBGU, 2009). Ferner erhöht der Anbau von Biomasse für energetische und stoffliche Nutzungen den Druck auf der Nachfrageseite. Der steigenden Nachfrage auch zukünftig durch entsprechende Angebotssteigerungen zu begegnen, wird immer schwerer. Ein bedeutender Zuwachs an Ackerland erscheint unwahrscheinlich. Die besten Standorte sind bereits landwirtschaftlich genutzt (Ramankutty et al., 2008) und eine Umwandlung weiterer Flächen ist oftmals mit erheblichen ökologischen Kosten in Form von vermehrtem Treibhausgasausstoß und Verlusten an Biodiversität verbunden. Vor diesem Hintergrund besteht die Notwendigkeit, die weltweite Produktivität der landwirtschaftlichen Produktion signifikant und nachhaltig zu erhöhen. Diese Herausforderung ist umso größer angesichts gegenwärtig abnehmender Ertragszuwächse bei Nutzpflanzen in den großen Agrarnationen (FAOSTAT, 2010), der ertragsreduzierenden Wirkungen des Klimawandels (Lobell und Field, 2007) und der stetigen Verknappung von Wasser (Siebert und Döll, 2010). Eine zentrale Frage des 21. Jahrhunderts wird deshalb sein, wie man nachhaltig Nahrung, Futtermittel und Energie für eine steigende Weltbevölkerung produzieren soll.

In diesem Kontext richtet das IAMO den Blick auf das europäische Russland[1]. Dieser Region (Abb. 1a) kommt global eine Schlüsselrolle zur Deckung der steigenden Nachfrage nach Agrarprodukten zu. Das europäische Russland verfügt über ein beträchtliches landwirtschaftliches Produktionspotential. Große Hoffnungen nähren in diesem Zusammenhang die großen, aufgegebenen Ackerflächen und die unausgeschöpften Ertragspotenziale. Allerdings ist die bisherige Datenbasis nicht ausreichend, um die Größenordnung dieses Potenzials zu bestimmen. Es existieren nur wenige verlässliche Daten sowohl über das Ausmaß der Dauerbrachflächen als auch über die Ertragslücken. Dieser Artikel nutzt die verfügbaren Agrarstatistiken, um unter Berücksichtigung naturräumlicher Standortfaktoren das landwirtschaftliche Produktionspotenzial für das europäische Russland erstmals räumlich explizit zu bestimmen.

Eingangs gehen wir auf die zeitliche und räumliche Heterogenität des europäischen Russland in Bezug auf die Entwicklung der Aussaatflächen sowie der Erträge von Feldfrüchten ein. Anschließend stellen wir die Methoden zur Berechnung von Agrarpotenzialen vor und präsentieren die erste räumlich explizite

[1] Wir schränken die Potenzialberechnungen auf den europäischen Teil Russlands ein, der auch den überwiegenden Teil der Agrarproduktion erbringt.

Dauerbrachflächenkarte sowie eine quantitative Einschätzung des ackerbaulichen Produktionspotenzials des europäischen Russlands. Abschließend geben wir einen Ausblick und skizzieren zukünftigen Forschungsbedarf.

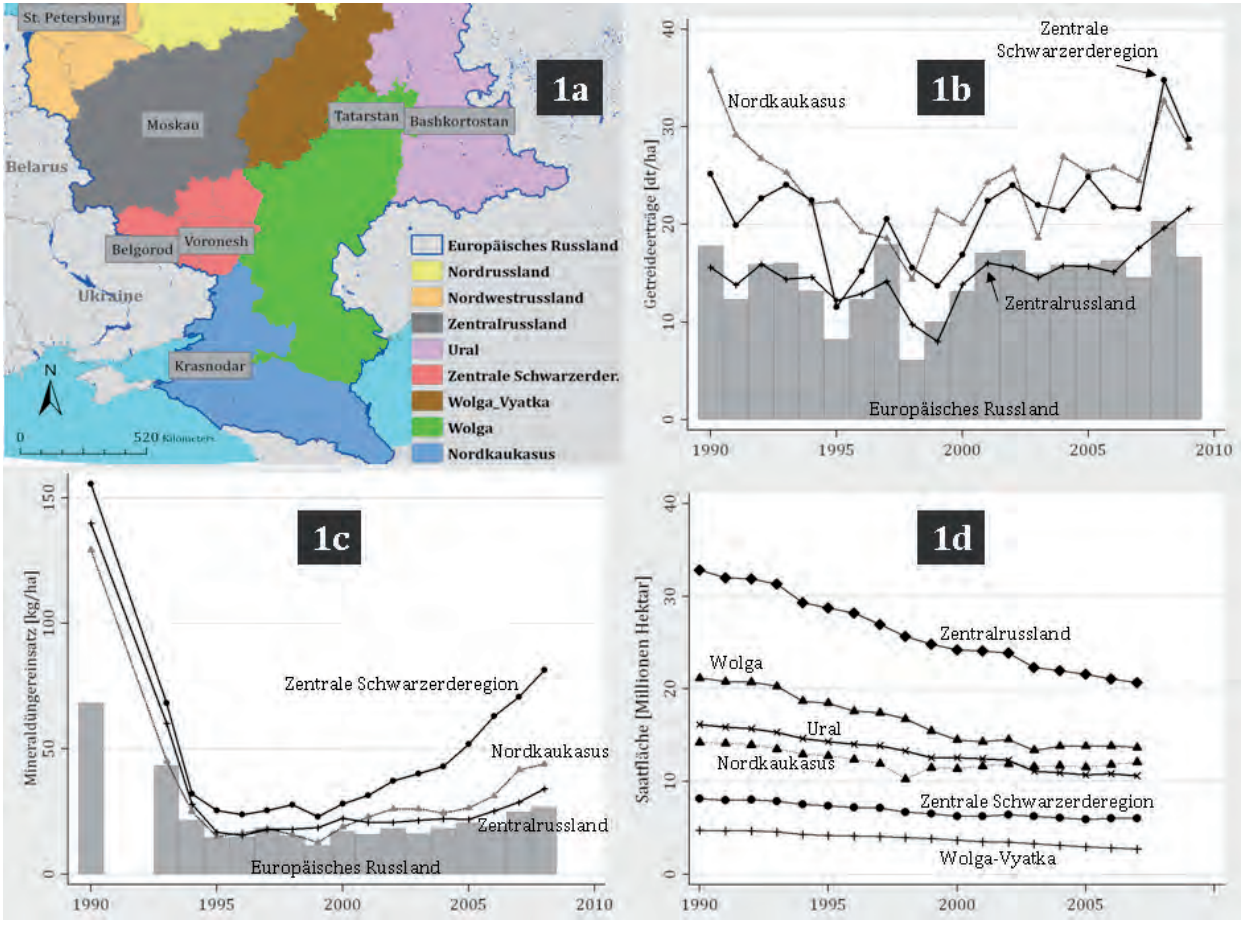
2 Postsozialistische Entwicklungspfade der russischen Landwirtschaft

Auf den schockartigen Zusammenbruch der Planwirtschaft Anfang der 1990er Jahre folgte nicht der Aufbau funktionierender Produkt- und Faktormärkte. Die Eigentumsverhältnisse sind weiterhin unsicher. Die schweren Störungen und Ineffizienzen auf allen Ebenen der russischen Agrar- und Ernährungswirtschaft haben dazu geführt, dass im Zuge der Globalisierung Importe begannen, die Versorgung der wichtigsten urbanen Zentren weitgehend zu übernehmen. Russlands Agrarproduzenten verloren so binnen weniger Jahre ihre wichtigsten Absatzmärkte. Diese gravierende Verschlechterung der Rahmenbedingungen für die Landwirtschaft bei rapide sinkenden Gewinnaussichten hat zu einem massiven Rückgang der russischen Agrarproduktion und einem schnellen Anstieg der Brachflächen geführt. Russland verfügt somit gegenwärtig über erhebliche ungenutzte landwirtschaftliche Ressourcen.

Das Jahrzehnt nach dem Zusammenbruch des planwirtschaftlichen Systems zeichnete sich durch sinkende landwirtschaftliche Erträge aus. Die Ursache der anhaltenden Ertragsminderung lag im reduzierten Einsatz wichtiger Inputs wie hochwertiger Dünger, Pflanzenschutzmittel und Saatgut. Gleichsam war die technische Ausstattung mit Maschinen und Anlagen aufgrund mangelnder Investitionstätigkeit ungenügend (Bokusheva und Hockmann, 2006) und die verfügbaren Informationssysteme wurden in Bezug auf Produktionsentscheidungen, Marketing, Beschaffung, Organisation und ökonomisches Management nur unzureichend ausgeschöpft (Lerman, 2001). Die Erträge steigen erst seit 1998 wieder kontinuierlich an bis zu einem Niveau, das derzeit knapp über dem der letzten Jahre der Sowjetära liegt. Allerdings ist die ackerbauliche Produktionsniveau der frühen 1980er Jahre bis heute nicht wieder erreicht worden.

Grafik 1b veranschaulicht Unterschiede im Hinblick auf die Größenordung und die Entwicklung der Getreideerträge in drei naturräumlich unterschiedlichen und für die Landwirtschaft Russlands bedeutsamen Regionen. In Zentralrussland folgen die Getreideerträge nahezu dem Verlauf der Durchschnittswerte für das gesamte europäische Russland (Abb. 1b). Zwischen 1990 und 1995 ist in dieser Region der Mineraldüngereinsatz massiv eingebrochen, danach kontinuierlich angestiegen, aber nach wie vor weit unter dem Niveau von 1990 (Abb. 1c). In den beiden südlichen Gebieten zeigt sich ein abweichendes Bild: Die Erträge in der zentralen Schwarzerderegion, die mit Woronesch und Belgorod zwei der ertragsreichsten Oblaste (Bezirke) Russlands einschließt, haben in den vergangenen 20 Jahren meist weit über den durchschnittlichen Erträgen des europäischen Russland gelegen. Zwar ist auch in der zentralen Schwarzerderegion bis 1999 ein rückläufiger Trend der Erträge zu beobachten, allerdings sind die Erträge in den letzten 10 Jahren erheblich angestiegen und lagen 2009 oberhalb des Niveaus von 1990. Der Mineraldüngereinsatz pro Hektar hat in den letzten Jahren ebenfalls stark zugenommen und liegt aktuell etwa doppelt so hoch wie in Zentralrussland. Ebenfalls überdurchschnittliche Erträge realisiert derzeitig der Nordkaukasus. Das Ertragsniveau der späten 1980er Jahre wurde hier jedoch bislang

Abbildung 1: Agrarentwicklung des europäischen Russlands seit 1990



Quelle: Eigene Darstellung auf Grundlage der Daten von ROSSTAT (Federal State Statistics Service of Russia, GKS).

Anm.: (1a) Regionen im europäischen Russland (Nach Russian Regions Today, 1994), der Name eines Oblast ist eingezeichnet, wenn im Text auf diesen Oblast explizit eingegangen wird; (1b) Getreideerträge von 1990 bis 2009 in drei Regionen (Linien) und im europäischen Russland (Balken); (1c) Mineraldüngereinsatz von 1990 bis 2009 in drei Regionen (Linien) und im europäischen Russland (Balken); (1d) Aussaatflächengröße von 1990 bis 2007 in allen Regionen des europäischen Russlands.

nicht wieder erreicht. Der Düngereinsatz ist im Vergleich zur zentralen Schwarzerderegion gering, was auf große Ertragspotenziale hindeutet. Aufgrund der großen Ackerfläche im Nordkaukasus liegen hier erhebliche Agrarpotenziale vor.

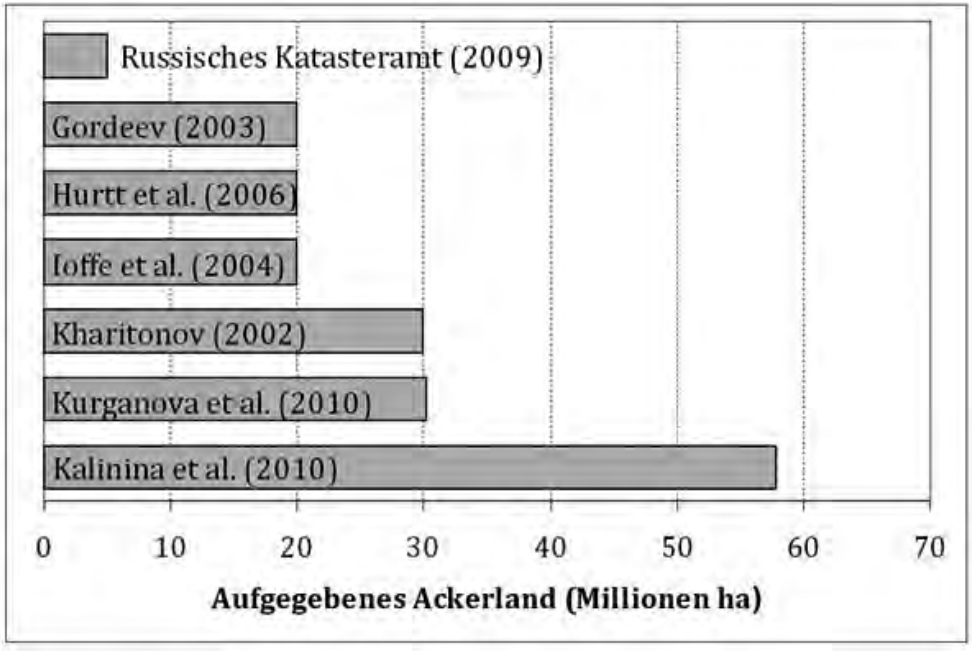
Die räumliche Verteilung der aufgegebenen Ackerfläche ist ebenfalls sehr heterogen (Abb. 1d): Im europäischen Russland wurden zwischen 1990 und 2009 etwa 27 Millionen Hektar Ackerland still gelegt und in die Dauerbrache überführt[2] (vgl. Kapitel 3). Knapp die Hälfte dieser Fläche liegt in der Region Zentralrussland. Vor allem in den 90er Jahren nahm man hier Ackerland aus der Produktion. In den letzten 10 Jahren setzte sich dieser Trend in Zentralrussland fort, allerdings in verlangsamtem Tempo. Auch in der Wolga-Region fielen knapp 7 Millionen Hektar oder 35 % der Ackerfläche der Jahre 1990 bis 2003 aus der Bewirtschaftung. Danach stabilisierte sich die Ackerlandnutzung. Im Nordkaukasus und der zentralen Schwarzerderegion ist aufgegebenes Ackerland hingegen quantitativ zu vernachlässigen. Flächen, die bis zum Ausgang der 1990er Jahre aus der Produktion genommen wurden, sind heute teilweise wieder bewirtschaftet. In beiden Regionen ist die naturräumliche Eignung zum Teil sehr gut und der Ackerbau ist nach wie vor die vorherrschende Landnutzung. Beide Regionen sind die produktivsten Kornkammern Russlands.

3 Analyse der Brachflächendynamik

Aussaatflächen für Feldfrüchte im europäischen Russland bedecken gegenwärtig eine Fläche von 56 Millionen Hektar und übertreffen damit die gesamte Anbaufläche aller Staaten der Europäischen Union (Rosstat, 2010 und Eurostat, 2010). Ebenso eindrucksvoll – und bedeutsam mit Blick auf das Agrarpotenzial dieser Region – ist das gewaltige Flächenausmaß ehemaliger Ackerflächen, die zur Zeit nicht genutzt werden. Die Aufgabe von Ackerland in den Transformationsstaaten Osteuropas und der früheren Sowjetunion gehört zu den größten und zugleich für Mensch und Umwelt bedeutsamsten Landnutzungsveränderungen des 20. Jahrhunderts in der nördlichen Hemisphäre (Henebry, 2008). Dennoch lässt sich aus der Literatur und offiziellen Agrarstatistiken nur ein äußerst diffuses Bild über das Ausmaß und die räumliche Ausprägung der Veränderungen gewinnen. Das russische Katasteramt (2009) meldet für das Jahr 2007 etwas mehr als fünf Millionen Hektar aufgegebene Ackerfläche. Allerdings beruht der Verteilungsschlüssel zentralstaatlicher Mittel für Kapital und landwirtschaftliche Maschinen – auch wenn solche Leistungen nach dem Ende der Sowjetära drastisch reduziert worden sind – nach wie vor auf dem Umfang der landwirtschaftlich genutzten Fläche. Es ist daher nicht im Interesse regionaler Entscheidungsträger ungenutzte landwirtschaftliche Fläche korrekt zu melden. So werden ehemalig genutzte Ackerflächen systematisch in die Kategorie "Grünlandnutzung" übertragen, obwohl in aller Regel keine Nutzung erfolgte bzw. erfolgt (Ioffe et al., 2004). Nach 1991 ist der Bestand an landwirtschaftlichen Nutztieren massiv eingebrochen, bei Rindern von 1992 bis 2008 um etwa 60 % (FAOSTAT, 2010). Damit ist auch der Bedarf an Weideflächen und Futtermitteln entsprechend rückläufig und der signifikante Anstieg der Grünflächen in den offiziellen Statistiken nicht zu erklären. Vor diesem Hintergrund sind offizielle russische Dauerbrachlandstatistiken nur unter großem Vorbehalt zu

[2] Wir gehen davon aus, dass aufgegebenes Ackerland als Dauerbrache zu klassifizieren ist, da eine großflächige alternative Landnutzung ausgeschlossen werden kann.

Abbildung 2: Berechnungen bzw. Abschätzungen der Flächengröße aufgegebener Ackerflächen in Russland



Quelle: Eigene Darstellung auf Grundlage der Daten aus den angegebenen Quellen.

interpretieren. Punktuelle Feldbeobachtungen durch Ioffe et al. (2004) und regionale Fernerkundungsanalysen (Hölzel et al., 2002) stützen diese Einschätzung. Ioffe et al. (2004) leiten die Größe aufgegebener Ackerfläche in Russland ebenfalls aus den offiziellen Statistiken des russischen Katasteramtes ab, interpretieren jedoch die Veränderungen von Ackerland und der gemeldeten Aussaatfläche[3] über die Zeit und schätzen auf diese Weise, dass bis 2001 mehr als 20 Millionen ehemals kultiviertes Ackerland aus der Ackernutzung herausgenommen wurden. Andere Quellen, die teils keine konkreten Angaben zur Herleitung ihrer Flächengrößenangaben für Dauerbrache machen und auf unterschiedliche Zeiträume bezogen sind, veranschlagen zwischen 20 und 58 Millionen Hektar aufgegebene Ackerfläche. Abbildung 2 fasst alle uns zugänglichen Quellen zu Flächenabschätzungen aufgegebener Ackerflächen in Russland zusammen und veranschaulicht die erhebliche Divergenz zwischen den verschiedenen Abschätzungen.

Offizielle Statistiken beziehen sich auf administrative Einheiten. Innerhalb dieser ist die geographische Lage der aufgegebenen landwirtschaftlichen Flächen allerdings nicht bekannt und somit auch nicht der Zeitpunkt der Flächenaufgabe. Diese Informationen

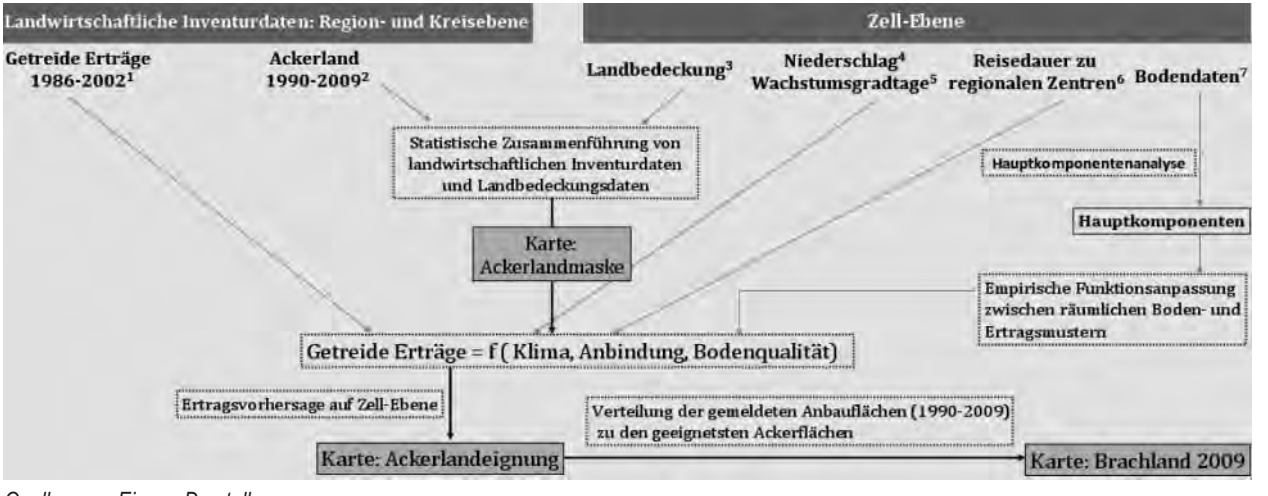
[3] Ioffe et al. (2004) führen aus, dass die gemeldeten Aussaatflächenangaben auf Ebene der Verwaltungsbezirke (Oblaste) vergleichsweise realistisch sind.

sind jedoch essentiell. Das Wissen um die Dauer der Brache erlaubt Rückschlüsse auf den Zustand der Sukzession von Flora und Fauna. Bedeutsam ist dies, weil mit der fortschreitenden Flächenvereinahmung durch Flora und Fauna die ökonomischen und ökologischen Kosten einer Konvertierung hin zu einer agrarischen Landnutzung steigen (Vuichard et al., 2008). Die Nachhaltigkeit einer Rekultivierung der Brachflächen hängt beispielweise von der in der Brachlandvegetation und den Böden gespeicherten Kohlestoffmenge ab, die durch Rekultivierung wieder freigesetzt werden würde. Auch die an die Brachflächen angepasste Biodiversität von Fauna und Flora würde durch die Rekultivierung beeinträchtigt werden. Aus diesen Gründen sind umfassende standortspezifische Informationen zum Zustand der Bracheflächen und deren zeitlichen Veränderungen nötig, um nachhaltige Nutzungspfade für die Dauerbrachlandflächen des europäischen Russlands definieren zu können.

3.1 Räumliches Allokationsmodell

Das Modell zur Kartierung aufgegebener Ackerflächen basiert auf der Annahme, dass Ackerland vornehmlich in relativ marginalen, d.h. ertragsschwachen Regionen aus der Bewirtschaftung genommen wird. Die zentrale Funktion des Modells liegt in der Zusammenführung offizieller Agrarstatistiken und räumlich expliziter Daten, die die Eignung eines Standortes für die ackerbauliche Nutzung bewerten (Abb. 3). Basierend auf der Ackerlandeignung wird der Standort von Ackerland determiniert.

Abbildung 3: Methoden zur Kartierung von Dauerbrachland



Quelle: Eigene Darstellung.

Anm.: Datenquellen der Fußnoten sind 1 Rosstat, 2005; 2 Rosstat, 2010; 3 GLOBCOVER/MODIS/GLC2000; 4 WorldClim (Hijmans et al., 2005); 5 GAEZ, 2000 (IIASA); 6 Travel time to major cities (Nelson, 2008); 7 European Soil database/Soil Terrain Database (SOTER).

Zunächst wird die Fläche für die Ackernutzung durch satellitengestützte Landbedeckungsdaten eingegrenzt. Diese Datenquellen approximieren mittels mathematischer Verfahren die Landbedeckung zum Aufnahmezeitpunkt anhand der spektralen Charakteristika jeder Observation (beziehungsweise jeder Zelle in einem Geographischen Informationssystem, GIS). Allerdings sind die Unsicherheiten in den verfügbaren Landbedeckungsdaten, vor allem für spektral ähnliche Klassen wie Grassland und Ackerland, relativ hoch. Überdies lassen Satellitenbilder nur eingeschränkt auf die tatsächliche Nutzung schließen. Vor diesem Hintergrund verschmelzen wir drei häufig genutzte globale Satellitenaufnahmen[4], unter der Annahme, dass Flächen, die von zwei oder mehr Aufnahmen der gleichen Landbedeckungsklasse zugeordnet wurden, mit einer höheren Wahrscheinlichkeit korrekt klassifiziert sind. Dieser Ansatz liefert eine Ackerreferenzfläche, die eng mit der tatsächlichen Anbaufläche assoziiert ist. In einer statistischen Regressionsanalyse auf Ebene der Rayons (Landkreise) ließen sich 92 % der maximalen und 95 % der minimalen gemeldeten Anbaufläche zwischen 1990 und 2009 durch die aufsummierten Kombinationen der satellitenbasierten Landbedeckungsdaten erklären.

Die ermittelte Ackerreferenzfläche muss in jedem Jahr (von 1990 bis 2009) und in allen 52 Oblasten größer sein als die in den Statistiken gemeldete Anbaufläche, damit die gesamte Anbaufläche vollständig auf die Ackerreferenzfläche verteilt werden kann. Diese Fläche hat die Funktion einer groben räumlichen Maske, wobei die Verteilung des Ackerlandes innerhalb der Ackerreferenzfläche entsprechend der relativen Ackerlandeignung organisiert ist. Daher definieren wir, dass die Ackerreferenzfläche in allen Jahren und Regionen mindestens 20 % größer ist als die maximal gemeldete Anbaufläche. In einigen Regionen und vor allem in den frühen 90er Jahren[5] lässt sich dieser Überschuss nur dann erreichen, wenn zusätzliche Landbedeckungskombinationen zur Ackerflächengrundlage hinzugefügt werden.

Die relative Flächeneignung für den Anbau von Feldfrüchten ist in unserem Modell durch die spezifische natürliche Ausstattung – eine Komposition aus Boden- und Klimadaten – sowie die infrastrukturelle Anbindung des Ackerlandes bestimmt. Die Bodenqualität wird hinsichtlich ihrer Ertragskapazität mittels eines linearen Indexes bewertet, der die Bodenausstattung räumlich explizit für die determinierte Ackerreferenzfläche definiert. Dafür wird eine Hauptkomponentenanalyse durchgeführt. Diese strukturiert die zahlreichen Bodenparameter der *European Soil database* und der *Soil Terrain Database (SOTER),* deren Einfluss auf landwirtschaftliche Erträge in der Literatur nachgewiesen wurde. Die Gewichtung der ermittelten Hauptkomponenten erfolgt nach einer von Andrews et al. (2002) entwickelten Methodik. Abschließend wird den Hauptkomponenten eine spezifische Funktion (eine so genannte *scoring-function)* zugewiesen, die den funktionalen Zusammenhang zwischen den Bodenparametern und dem Ertragsniveau abbildet. Dazu wird der Median aus den kreisweisen Werten der Hauptkomponenten ermittelt und anschließend grafisch mit den mittleren Getreideerträgen der etwa 1.200 Kreise im europäischen Russland verbunden. Diese Streudiagramme liefern charakteristische Grenzwerte,

[4] Siehe Abbildung 3 für die hier eingesetzten Produkte.

[5] Alle hier eingesetzten Satellitenaufnahmen erfassen die Ackerlandausbreitung nach dem Jahr 2000, so dass erwartungsgemäß das hohe Niveau der frühen 1990er Jahre unterrepräsentiert ist.

an die empirische Funktionen angepasst werden. Die Kalibrierung des Bodenqualitätsindexes erfolgt ausschließlich über die Getreideerträge und deckt somit nicht die gesamte Palette landwirtschaftlicher Erzeugnisse ab. Gleichwohl ist Getreide die am weitesten verbreitete Anbaukultur und dieses Produkt spiegelt nach Experteneinschätzung die wesentlichen räumlichen Kontraste der Bodenausstattung sehr gut wieder.

Eine lineare Regression dient dem Zweck, die statistische Beziehung abzubilden zwischen den geschätzten Parametern, die die Flächeneignung bestimmen, und den gemeldeten Getreideerträgen der Kreise im europäischen Teil Russlands. Dieses Modell nutzt als Grundgesamtheit die Kombination der satellitenbasierten Landbedeckungsdaten. Als unabhängige Variable wird je nach statistischer Verteilung der Parameter der Median oder der Mittelwert auf Kreisebene verwendet. Die Regressionskoeffizienten aller unabhängigen Variablen sind hoch signifikant und haben das zu erwartende Vorzeichen. Die natürliche und infrastrukturelle Eignung erklärt 60 % der Varianz der Getreideerträge auf Kreisebene und scheint somit sehr gut geeignet, um den Brachflächenrückgang auch räumlich explizit zu bestimmen. Die Koeffizienten aus dem Regressionsmodell (auf Kreisebene), werden in einem nächsten Schritt mit den Werten der unabhängigen Variablen (Bodenindex, Klimavariablen, sowie infrastrukturelle Anbindung an Marktzentren) auf Ebene der Zellen im GIS multipliziert. Die so geschätzten Ertragswerte werden anschließend in einen linearen Index transformiert, der die Ackerlandeignung für das gesamte europäische Russland mit einer räumlichen Auflösung von einem Quadratkilometer abbildet.

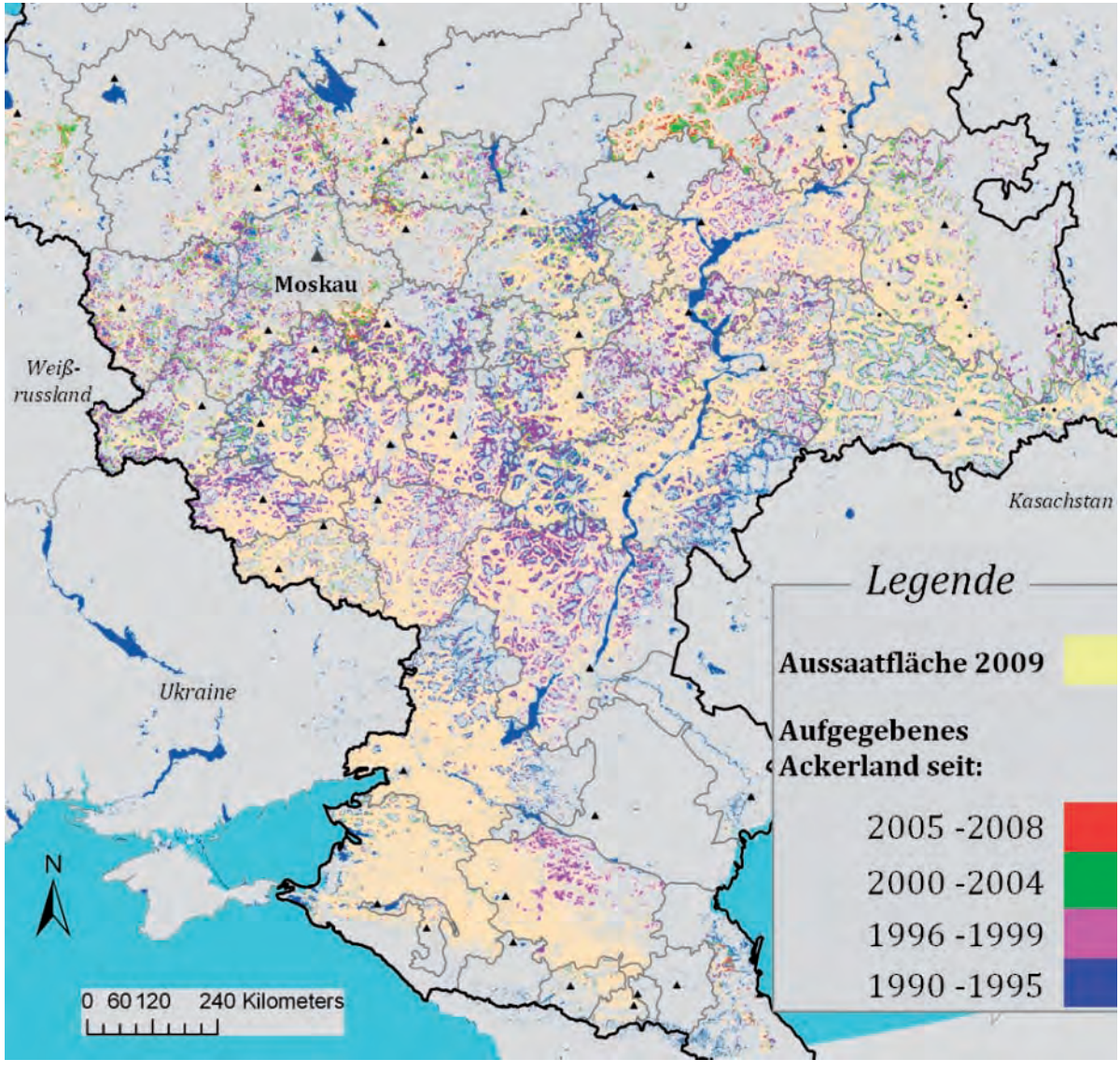
Die Kartierung von Brachland beruht auf der Annahme, dass nach dem Zusammenbruch der Sowjetunion Ackerland vor allem auf Standorten aufgegeben wurde, die relativ schlecht für den Anbau von Feldfrüchten geeignet waren. Ausgehend von dieser Annahme wird die gemeldete Ackerfläche für jedes Jahr von 1990 bis 2009 auf die für den Anbau von Getreide besser geeigneten Standorte verteilt. Flächen, die während der betrachteten Zeitperiode vom Ackerbau in eine andere Landnutzungskategorie übergingen, sind als Brachflächen definiert. Weiterhin wird für jede Zelle das Jahr dieses Übergangs bestimmt und somit das Alter der Brachfläche. Dies ist entscheidend, um beispielweise mögliche Kohlenstoffemissionen zu berechnen, die eine Rekultivierung des Brachlandes mit sich bringen würde. Vorübergehende Flächenstilllegungen im Rahmen landwirtschaftlicher Rotationspraktiken sowie die extensive Grünlandnutzung ehemaliger Ackerstandorte bleiben daher unberücksichtigt. Wir gehen aber davon aus, dass der Flächenanteil von Rotationsbrachen an der gesamten Ackerfläche über die Jahre weitgehend konstant und der Anteil extensiv genutzter Grassflächen auf ehemaligen Äckern unbedeutend ist. Die Aufgabe von vormals bewirtschaftetem Grünland ist nicht erfasst.[6]

3.2 Entwicklung und Ausmaß der Brachflächen

Die vorliegende Studie enthält die erste Dauerbrachlandkarte für das gesamte europäische Russland (Abb. 4), die sowohl räumlich (die Zellengröße beträgt 100 Hektar) als auch zeitlich hochauflösend ist. Der Aufgabezeitpunkt von Ackerflächen wird

[6] Dies lässt sich durch die Annahme begründen, dass Flächen, die von Grünland zu Ackerland umgebrochen werden, nicht dem nachhaltigen Agrarpotenzial zuzuordnen sind.

Abbildung 4: Genutztes und aufgegebenes Ackerland (2009)



Quelle: Eigene Berechnung und Darstellung.

jährlich zwischen 1990 und 2009 dokumentiert. Gemäß dieser Kartierung beträgt die Dauerbrachfläche im Jahr 2009 etwas mehr als 27,4 Millionen Hektar, was im mittleren Bereich der von verschiedenen Autoren genannten Größenordnungen liegt[7] (vgl. Kapitel 3 und Abb. 2).

Abbildung 4 zeigt, dass aufgegebenes Ackerland vornehmlich in Regionen konzentriert ist, die nachteilige Bedingungen für den Ackerbau bieten. Im Norden erklären kurze Wachstumsperioden sowie ungünstige Bodenbedingungen die hohen Anteile an Dauerbrachland. Gleichsam ist eine räumliche Konzentration in mittleren Regionen zu beobachten. Hier erfolgte eine massive Aufgabe von Ackerland entlang eines nach Nord-Südost gerichteten Niederschlagsgradienten mit einer räumlichen Konzentration in den trockenen Steppenregionen an der nordwestlichen *russisch-kasachischen Grenze*. Regionen, die nach der von uns berechneten Ackerlandeignung überdurchschnittlich geeignet sind für den Ackerbau, weisen hingegen geringe Dauerbrachflächenanteile aus. Oblaste wie Woronesch, Belgorod und Krasnodar besitzen vielfältige Standortvorteile für den Ackerbau – vor allem ausreichenden Niederschlag in normalen Jahren und fruchtbare Schwarzerdeböden. Diese Standorte erreichten und erreichen die höchsten Flächenerträge in Russland. In diesen Gunstregionen wurde seit dem Zusammenbruch der Planwirtschaft nur wenig Ackerland aus der Produktion herausgenommen (vgl. Abb. 1d).

Hinsichtlich der zeitlichen Dimension ist bemerkenswert, dass fast 70 % des aktuellen Dauerbrachlandes im europäischen Russland in den ersten 10 Jahren nach dem Zusammenbruch der Sowjetunion aus der landwirtschaftlichen Nutzung gefallen sind. Vor allem in den südlichen und zentralen Regionen ist die Dynamik der Ackerlandaufgabe seit 2000 weitgehend zum Erliegen gekommen, während in nördlicheren Gebieten auch nach dem Jahr 2000 noch kleinere Flächen aufgegeben wurden. Aufgrund der massiven Stilllegung von Ackerland als unmittelbare Reaktion auf die schwere Transformationskrise Anfang der 1990er Jahre befinden sich große Teile des aktuellen Dauerbrachlandes in weit fortgeschrittenen Sukzessionsstadien. Folglich ist die Rekultivierung dieser Flächen aus Gesichtspunkten des Klimaschutzes nicht nachhaltig, da potenziell hohe Treibhausgasemissionen durch den Umbruch zu erwarten sind.

4 Bestimmung standortspezifischer Ertragspotenziale

4.1 Räumlich-explizite Effizienzanalyse

Agrarpotenziale im europäischen Russland setzen sich aus aufgegebenen Ackerflächen und aus regionalen Flächenertragspotenzialen zusammen. Wir verknüpfen Methoden der klassischen agrarökonomischen Effizienzanalyse mit räumlich hoch auflösenden bio- und geophysikalischen Daten. Angestrebt ist eine großräumige Kartierung der standortspezifischen Ertragspotenziale[8]. Diesem Ansatz liegt die Annahme zugrunde, dass Erträge von Feldfrüchten sowohl durch den Standort

[7] Im Gegensatz zu den in Abbildung 2 dargestellten Abschätzungen zur Flächengröße aufgegebener Ackerflächen für die gesamte Russische Föderation erfassen wir nur den Dauerbrachflächenanteil des europäischen Russlands.

[8] Wir haben bislang kein Pflanzenwachstumsmodell für das europäische Russland erstellt, da uns dafür essentiell notwenige Produktionsdaten wie etwa der regionale Mineraldüngereinsatz bis heute nicht flächendeckend vorliegen. Die standortspezifische und natürliche Ertragsobergrenze sowie das natürliche Ertragspotenzial ließ sich somit bisher nicht ermitteln.

(Boden- und Klimaverhältnisse sowie infrastrukturelle Anbindung) als auch durch das ackerbauliche Produktivitätsniveau der landwirtschaftlichen Betriebe determiniert werden. Wir gehen davon aus, dass Kreise gleicher standortspezifischer Eignung für den Ackerbau bei gleicher betrieblicher Effizienz einheitliche Erträge erzielen. Die Ertragsdifferenz auf Standorten gleicher Güte ist somit auf Ineffizienzen in den landwirtschaftlichen Betrieben zurückzuführen. Eine Vereinheitlichung der Produktionstechniken kann diese minimieren. Unter Berücksichtigung gleicher ackerbaulicher Eignung bilden somit Ertragsunterschiede auf Kreisebene Ineffizienzen landwirtschaftlicher Betriebe ab. Zur Verdeutlichung ein einfaches Beispiel: Bei gleicher ackerbaulicher Eignung erzielt Kreis A einen Weizenertrag von 30 dt/ha, Kreis B erwirtschaftet 48 dt/ha Weizen und Kreis C produziert 60 dt/ha Weizen. Es wird davon ausgegangen, dass im Kreis C derzeitig ein nahezu optimales Produktivitätsniveau zu finden ist. In diesem Fall schöpfen Kreis A und Kreis B ihr standortspezifisches Produktionspotenzial zu 50 % beziehungsweise zu 80 % aus. So betrachtet verfügen Kreis A und Kreis B noch über relative Ertragspotenziale von 50 % beziehungsweise 20 %.

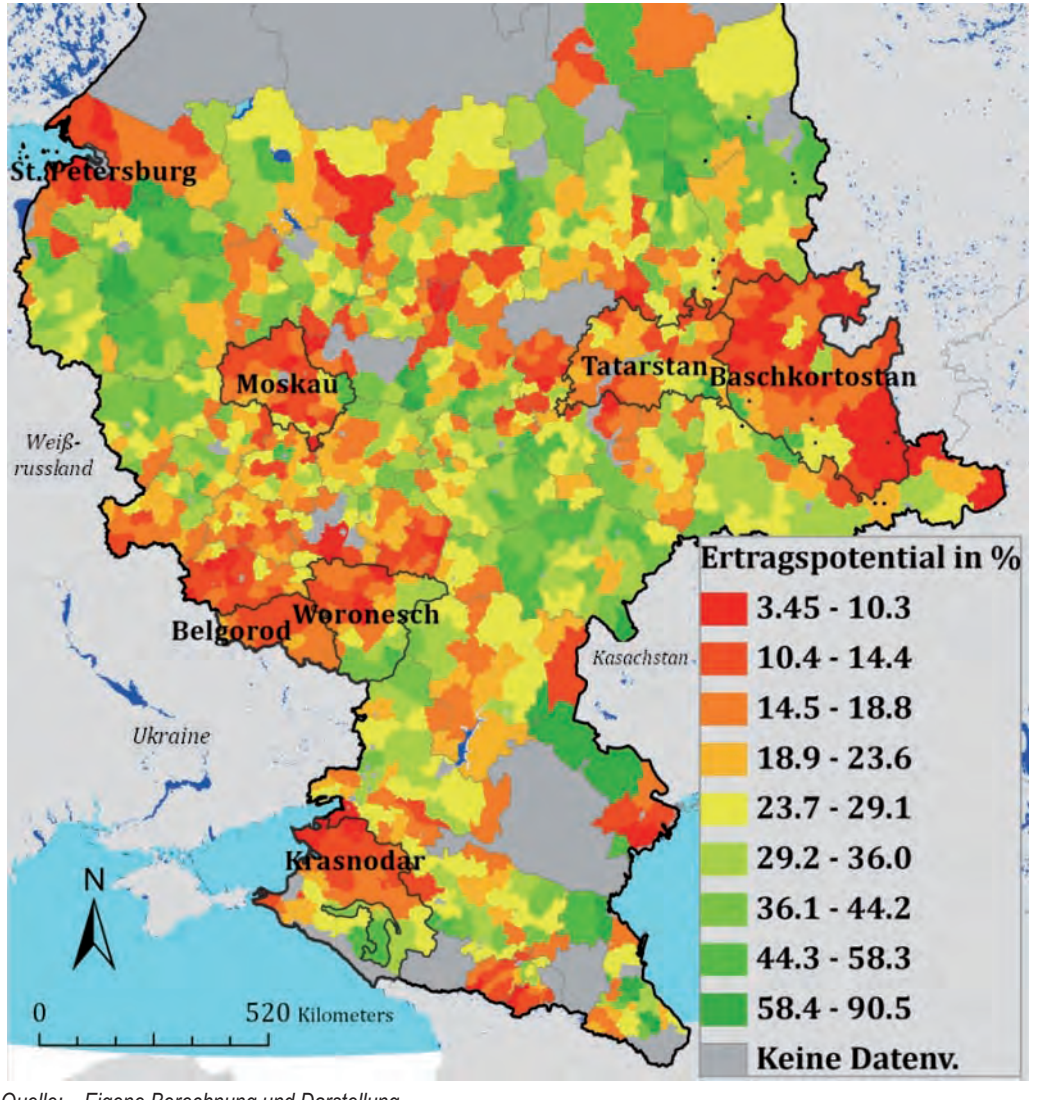
Alle Regionen mit gleicher Ackerlandeignung und höchstem Ertragsniveau bilden gemeinsam die maximale Produktionsmöglichkeitenkurve, die sogenannte *"Production Frontier"*. Da die Zusammenhänge zwischen zunehmender Ackerlandeignung und Ertragsniveau nicht linear sind, bedienen wir uns zur Schätzung dieser Kurve eines ökonometrischen Ansatzes aus der Effizienzanalyse – der sogenannten *"Stochastical Frontier Analysis" (SFA)*. Dieser Ansatz geht auf Aigner et al. (1977) zurück und ist ein parametrischer Ansatz, der eine robuste Schätzung der Ineffizienz erlaubt. Es wird eine Translog-Funktion geschätzt, da diese flexibel ist und andere Funktionsformen als Spezialfälle beinhaltet. Sie ist für die Analyse des vorhandenen Datenmaterials der Data-Envelopment-Analysis (DEA) vorzuziehen, da in der DEA keine stochastischen Effekte kontrollierbar sind. Die DEA ist somit nicht in der Lage ein kohärentes Bild der Daten zu erstellen (Coelli et al., 2005).

4.2 Standortspezifische Ertragspotenziale

Die Ertragspotenziale von Feldfrüchten des europäischen Russlands müssen aufgrund der räumlichen Heterogenität differenziert betrachtet und interpretiert werden. Abbildung 5 zeigt hohe relative (standortspezifische) Ertragspotenziale in der östlichen und südöstlichen Schwarzerderegion (östlich und südöstlich des Oblasts Woronesch) sowie verbreitet im nördlichen Teil des europäischen Russlands. Während in der südöstlichen Schwarzerderegion riesige Ackerflächen existieren bei einem gleichzeitig großen Umfang verlassener Anbauflächen (vgl. Abb. 4) und die Agrarpotenziale dementsprechend hoch sind, sinkt in Richtung Norden der Ackerflächenanteil an der Gesamtfläche und das hohe relative Ertragspotenzial des Ackerlandes hat nur einen eingeschränkten Effekt auf das gesamte Agrarpotenzial des europäischen Russland.

Geringe Ertragspotenziale, ermittelt durch interregionale Ertragsangleichung, berechnet das Modell für die Oblaste Woronesch und Belgorod in der zentralen Schwarzerderegion, Moskau, St. Petersburg, Krasnodar im südlichen Nordkaukasus, Tatarstan in der Wolga-Region sowie in Baschkorstan im Ural. Diese Regionen sind gekennzeichnet durch eine für russische Verhältnisse hohe Intensität der landwirtschaftlichen Produktion (vgl. Abb. 1c). Bezogen auf die Ackerlandeignung und im

Abbildung 5: Standortspezifische Ertragspotenziale auf Kreisebene



Quelle: Eigene Berechnung und Darstellung.

Anm.: Ein Ertragspotenzial von 3 % bedeutet, dass in einem Kreis das standortspezifische Ertragspotenzial derzeitig zu 97 % ausgeschöpft wird.

interregionalen Vergleich (mit anderen Kreisen des europäischen Russland) werden dort überdurchschnittliche Ertragsniveaus erreicht. Gleichwohl ist darauf hinzuweisen, dass für diese russischen Hochertragsstandorte ebenfalls Ertragssteigerungen zu erwarten sind, die in der räumlichen *Stochastical Frontier Analysis* bisher aber nicht abgebildet werden können[9].

5 Die Agrarpotenziale des europäischen Russlands in 2030

Die Berechnung der Agrarpotenziale des europäischen Russlands für das Jahr 2030 basiert auf einer Synthese der Kartierung aufgegebener Ackerflächen (Kapitel 3) und der räumlichen Ertragsabschätzung (Kapitel 4). Dauerbrachen sind dabei unter der Berücksichtigung von Nachhaltigkeitskriterien direkt dem Agrarpotenzial anrechenbar.

Ertragssteigerungen führen zukünftig dazu, dass die derzeitige Feldfruchtproduktion auf kleinerer Fläche erfolgen kann und somit – virtuell betrachtet – Fläche für den zusätzlichen Anbau von Feldfrüchten verfügbar wäre. Wir bestimmen, anders ausgedrückt, Ackerflächen, die infolge von Ertragssteigerungen nicht benötigt werden, um das derzeitige Produktionsniveau an Feldfrüchten zu erreichen. Dann definieren wir verschiedene Ertragsszenarien für "überschüssige" sowie derzeitig genutzte Ackerflächen und berechnen schließlich Agrarpotenziale für das Jahr 2030. Das Agrarpotenzial gibt dabei an, welche Feldfruchtmengen zusätzlich zum derzeitigen Produktionsniveau angebaut werden können. Angegeben wird diese Menge in Getreideäquivalenten.

5.1 Szenarien der Ertrags- und Brachflächenentwicklung

Die Ertragsniveaus für Getreide im Jahr 2030 werden in drei Szenarien berechnet:

Szenario 1:

Realisierung des standortspezifischen Ertragspotenzials durch Überwindung der relativen Ertragsunterschiede zwischen Standorten gleicher Standorteignung (siehe Kapitel 4).

Szenario 2:

Technischer Fortschritt von 2 % pro Jahr in allen Regionen approximiert durch eine jährliche Ertragssteigerung von 2 %.

Szenario 3:

Summe aus Szenario 1 und Szenario 2.

Ferner gehen wir davon aus, dass die heutige Ackerfläche durch die Rückführung von Dauerbrachland durch einen unbekannten Wert A_x vergrößert und auf diesen Äckern eine zusätzliche Feldfruchtmenge produziert wird. Dauerbrachen des Jahres 2009 weisen wir die gleichen Ertragspotenziale zu, nehmen aber an, dass die virtuellen Erträge der aufgegebenen Äcker 20 % unterhalb des Ertragsniveaus des entsprechenden Kreises im Basisjahr (2009) liegen. Hiermit wird der landwirtschaftlichen Marginalität aufgegebener Ackerflächen Rechnung getragen. Nach unseren Berechnungen lagen im Jahr 2009 mehr als 27 Millionen Hektar Ackerland dauerhaft brach, wobei unklar ist, welcher Anteil davon auf nachhaltige Weise wieder

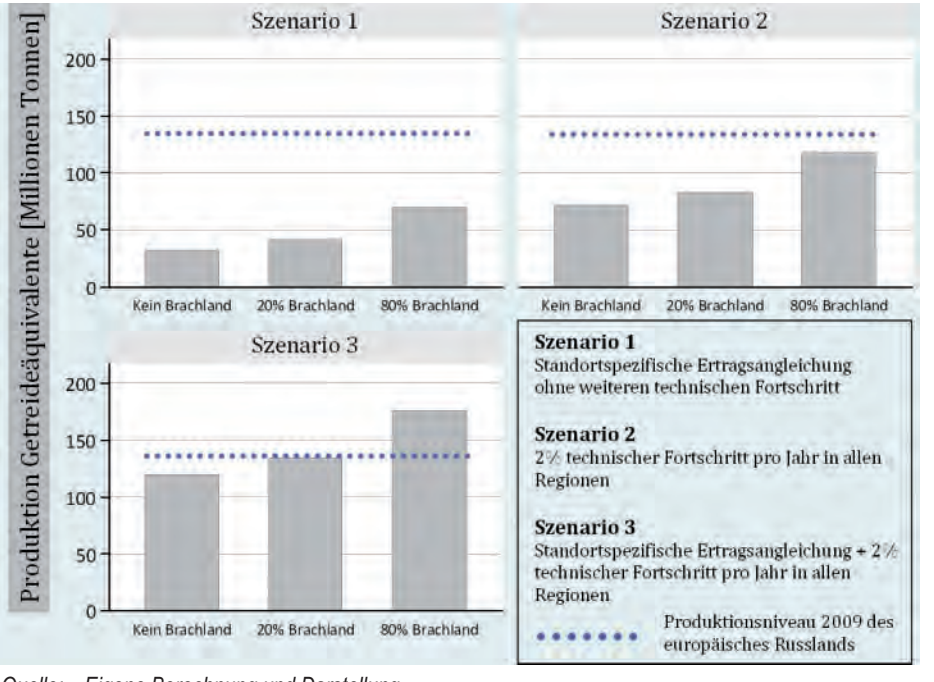
[9] Ertragsdaten sind nicht als lückenlose Zeitreihe für alle 1.200 Rayons vorhanden. Solche liegen vollständig für das gesamte Untersuchungsgebiet nur für einige wenige Jahre vor. Daher lassen sich zur Zeit keine konkreten Wachstumsprognosen für Hochertragsstandorte berechnen. Eine Approximation zum Ertragsanstieg kann in der Szenariengestaltung dennoch erfolgen (vgl. Kapitel 5). Die Berechnung von Wachstumsraten der *"stochastic Frontier"* ist mit Translog-Funktionen möglich und in zukünftigen Berechnungen angestrebt.

in die landwirtschaftliche Produktion rückführbar ist. Fortschreitende Sukzession von Flora und Fauna sowie regenerierende Kohlenstoffspeicher ober- und unterhalb der Bodenoberfläche schränken den Flächenanteil ein, der sich nachhaltig in die Ackernutzung überführen lässt. Vor diesem Hintergrund erstellen wir drei Szenarien, in denen 0 %, 20 % und 80 % der heutigen Dauerbrachflächen zu Ackerland umgewandelt werden. Das Allokationsmodel rekultiviert zuerst Dauerbrachflächen, die in den letzten Jahren vor 2009 aufgegeben wurden und integriert anschließend auch ältere Dauerbrachen, bis die Schwellenwerte für den Anteil der heutigen Dauerbrachflächen (20 % und 80 %) erreicht sind. Wir berücksichtigen hiermit, dass die ökologisch-ökonomischen Kosten der Rekultivierung aufgrund der natürlichen Sukzessionsprozesse sich mit fortschreitender Zeit akkumulieren (vgl. Kapitel 3.2).

5.2 Produktionsprognose für 2030

Das derzeitige Produktionsniveau an Feldfrüchten im europäischen Russland ist bezogen auf die verfügbare Ackerfläche und die regionalen Ertragspotenziale gering. Unser Modell

Abbildung 6: Agrarpotenziale des europäischen Russlands



Quelle: Eigene Berechnung und Darstellung.

Anm.: Die eingezeichnete gepunktete blaue Linie zeigt für alle Ertragsszenarien das aktuelle Produktionsniveau im europäischen Russland und dient der komparativen Einstufung der einzelnen Potenziale.

generiert daher sowohl in konservativen als auch in optimistischen Szenarien signifikante Agrarpotenziale für das Jahr 2030. Gleichwohl variieren die Potenziale stark in Abhängigkeit von der Ertragsentwicklung und des Umfangs der rekultivierten Dauerbrachflächen (Abb. 6).

Betrachtet man die Simulationen, in denen 20 % der derzeitigen Dauerbrachfläche bzw. 5,5 Millionen Hektar bis 2030 rekultiviert werden, so ist der Zuwachs an Getreideäquivalenten in allen Ertragsszenarien im Vergleich zu den Simulationen, in denen keine aktuellen Dauerbrachflächen in das Flächenpotenzial eingehen, relativ gering. Da davon auszugehen ist, dass zunächst junge Dauerbrachflächen wieder bewirtschaftet werden und diese Annahme dem räumlichen Allokationsmodell zugrunde liegt, füllen überdurchschnittlich viele Flächen aus den nördlichen Regionen den von uns determinierten Flächenpool auf. In diesen Regionen ist das absolute Ertragspotenzial durch natürliche Standortfaktoren eingeschränkt und somit das aggregierte Agrarpotenzial entsprechend gering.

Die drei Ertragsszenarien führen zu erheblichen Größenunterschieden im geschätzten Agrarpotenzial. Unter der Annahme einer alleinigen interregionalen Ertragsangleichung entsprechend der Standorteignung ohne Rekultivierung von Dauerbrachen (Szenario 1) beträgt der durchschnittliche jährliche Ertragszuwachs im europäischen Russland etwa 1 %. Dieses Szenario ist angesichts einer durchschnittlichen Ertragssteigerungsrate von 3,3 % in Russland (2004-2009, FAOSTAT, 2010) als konservativ einzustufen. Dennoch steigt selbst unter diesen sehr restriktiven Annahmen ohne Rekultivierung von Dauerbrache die Feldfruchtproduktion bis 2030 um knapp 25 % bzw. um 36 Millionen Tonnen Getreideäquivalente. Eine Erhöhung der Produktion um mehr als 50 % wäre möglich, wenn ein jährlicher technischer Fortschritt von 2 % erzielt werden kann und gleichzeitig 20 % des heutigen Dauerbrachlandes in die Rekultivierung gehen (Szenario 2). Beträgt der jährliche technische Fortschritt bzw. Ertragsanstieg 2 % und 80 % der Dauerbrachen unterliegt der Rekultivierung, verdoppelt sich die derzeitige Feldfruchtproduktion nahezu. Erfolgt eine standortspezifische interregionale Angleichung der Erträge begleitet durch einen zusätzlichen zweiprozentigen jährlichen Ertragsanstieg in allen Regionen (Szenario 3), ist dieses Produktionsniveau fast ohne die Konversion von Dauerbrachland realisierbar. Dies entspricht in etwa der gesamten Getreideproduktion von Kanada, Australien und der Ukraine des Jahres 2009.

6 Zusammenfassung und Ausblick

Durch den beschleunigten Klimawandel und eine forcierte Globalisierung unterliegen gegenwärtig die natürlichen und ökonomischen Rahmenbedingungen für die globale Landwirtschaft radikalen Veränderungen. Dabei gilt es unter erheblich erschwerten Bedingungen und steigenden Ansprüchen an die Landwirtschaft, erinnert sei nur an den Boom nachwachsender Rohstoffe, eine wachsende Weltbevölkerung in den kommenden Dekaden mit Nahrungsmitteln zu versorgen. Dies kann nachhaltig nur gelingen, wenn Wege gefunden werden, destruktive Eingriffe in das globale Klimasystem sowie in wichtige Ökosystemfunktionen durch den landwirtschaftlichen Sektor zu minimieren. Russland kommt angesichts dieser Herausforderungen aufgrund seiner gewaltigen natürlichen Potenziale zur Steigerung der Agrarproduktion eine wichtige Rolle zu.

Die vorliegende Studie liefert erstmals statistisch fundierte räumliche explizite Abschätzungen der Agrarpotenziale im europäischen Russland. Mittels räumlich expliziter Modelle, basierend auf umfangreichen und aktuellen Agrarstatistiken sowie naturräumlicher Daten wurden die Acker- und Dauerbrachflächen und die damit verbundenen Ertragspotenziale berechnet. Die verschiedenen Zukunftsszenarien bezüglich Ertragsentwicklung und der Rekultivierung von Dauerbrachflächen setzen die Agrarpotenziale in Bezug zu alternativen agrarwirtschaftlichen Entwicklungen und zeigen auf, dass sich selbst unter konservativen Annahmen die Feldfruchtproduktion im europäischen Russland bis 2030 um knapp 25 % steigern lässt. Eine Verdopplung der Produktion ist möglich durch höhere Ertragszuwächse oder die Rekultivierung eines größeren Anteils der aktuellen Dauerbrachfläche. Voraussetzung hierfür wären allerdings erhebliche Effizienz- und Produktivitätssteigerungen in den landwirtschaftlichen Betrieben Russlands. Doch fehlen bisher allerdings selbst grundlegende agrarpolitische Voraussetzungen ganz zu Schweigen von funktionierenden Märkten. Russland könnte unter verbesserten Rahmenbedingungen seine Agrarexporte massiv erhöhen, gewaltige Exporteinnahmen erzielen und auch den Preisdruck auf den Weltagrarmärkten vermindern.

Bislang ist allerdings ungewiss, inwieweit derartige Produktionssteigerungen auf nachhaltigen Pfaden zu erreichen sind. Weitere Untersuchungen sind daher notwendig. Forscher am IAMO arbeiten an der Kalibrierung eines räumlichen Pflanzenwachstumsmodells, um den Einfluss zukünftiger regionaler Klimaveränderungen auf die Erträge von Feldfrüchten zu untersuchen. Des Weiteren wird die Modellierung von Kohlenstoffdynamiken auf Dauerbrachen zu einer besseren Einschätzung der Treibhausgasemissionen führen, hervorgerufen durch eine Rekultivierung der Dauerbrachflächen. Schließlich sollen Analysen der Nutzungskonkurrenz zwischen verschiedenen Handlungsoptionen eine bessere Einschätzung der damit verbundenen Kosten und Nutzen erlauben und damit wichtige Entscheidungshilfen für politisch Verantwortliche und Investoren hin zu nachhaltigen Landnutzungspfaden leisten.

Weiterführende Literatur

Aigner, D., Lovell, C. A. K., Schmidt, P. (1997): Formulation and Estimation of Stochastic frontier Production Function Models, *Journal of Econometrics, 6,* S. 21-37.

Andrews et al. (2002): On-Farm Assessment of Soil Quality in California's Central Valley, *Agron. J., 94, S.* 12-23.

Bokusheva, R., Hockmann, H. (2006): Production risk and technical inefficiency in Russian agriculture, *European Review of Agricultural Economics, Vol. 33,* S. 93-118.

Coelli, T. J., Rao, D. S. P., O'Donnell, C. J., Battese, G. E. (2005): An introduction to efficiency and productivity analysis, New York, NY, Springer.

Henebry, G. M. (2009): Carbon in idle croplands, *Nature*, *457 (7233),* S. 1089-1090.

Hölzel, N., Haub, C., Ingelfinger, M., Otte, A., Pilipenko, V. (2002): The return of the steppe – Large-scale restoration of degraded land in southern Russia during the post-Soviet era, *Journal for Nature Conservation, 10,* S. 75-85.

Hurtt, G. C., Frolking, S., Fearon, G., Moore, B., Shvliakova, E., Malyshev, S., Pacala, S., Houghton, R. A. (2006): The underpinnings of land-use history: Three centuries of global gridded land-use transitions, wood-harvest activity, and resulting secondary lands, *Global Change Biology, 12,* S. 1208-1229.

Ioffe, G., Nefedova, T., Zaslavsky, I. (2004): From Spatial Continuity to Fragmentation: The Case of Russian Farming, *Annals of the Association of American Geographers, 94(4),* S. 913-943.

Kalinina, O., Goryachkin, S.V., Karavaeva, N., Lyuri, D., Giani, L. (2010): Dynamics of carbon pools in post-agrogenic sandy soils of southern taiga of Russia, *Carbon Balance and Management, 5/1.*

Kharitonov, N. (2002): Online conference through Izvestiya, 24 April 2002, http://online.izvestia.ru/archive.pl?fl=O˜ &id=52, S. 7.

Kurganov, I. N., Kudeyarov, Lopes de Gerenyu (2010): Updated estimate of carbon balance on Russian territory, Accepted Article in Tellus B.

Lerman, Z. (2001): Agriculture in transition economies: From common heritage to divergence, *Agricultural Economics, 26 (2), S.* 95-114.

Lobell, D., Field, C. (2007): Global scale climate-crop yield relationships and the impacts of recent warming, *Environ. Res. Lett., 2 014002.*

Ramankutty, N., Evan, A., Monfreda, Ch., Foley, J. (2008): Farming the planet: 1. Geographic distribution of global agricultural lands in the year 2000, *Global Biogeochemical Cycles, Vol. 22.*

Siebert, S., Döll, P. (2010): Quantifying blue and green virtual water contents in global crop production as well as potenzial production losses without irrigation, *Journal of Hydrology, 384(3-4),* S. 198-217.

Vuichard, N., Ciais, P., Belelli, L., Smith, P., Valentini, R. (2008): Carbon sequestration due to the abandonment of agriculture in the former USSR since 1990, *Global Biogeochemical cycles, Vol. 22.*

WBGU (2009): Welt im Wandel – Zukunftsfähige Bioenergie und nachhaltige Landnutzung, Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen.

Impressionen im Südwesten Chinas

Nahrungsmittelkrise und Preissprünge auf den Weltweizenmärkten: Protektionismus und Marktreaktionen in osteuropäischen "Getreidenationen"

LINDE GÖTZ, THOMAS GLAUBEN

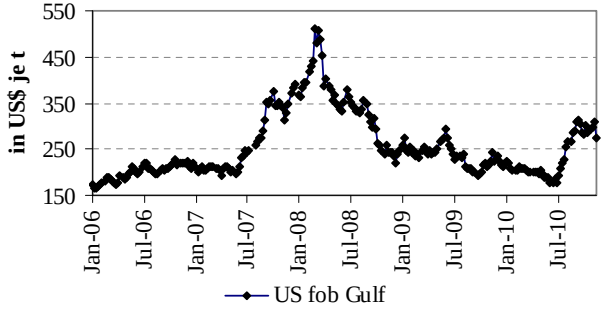
Einleitung[1]

Obwohl im Juli und August 2010 auf den Weltgetreidemärkten kurzfristig Preisanstiege ähnlich den Preissprüngen während der Nahrungsmittelkrise 2007/2008 zu beobachten waren, sind die Getreidepreise nur auf ein niedrigeres Preisniveau als während der Nahrungsmittelkrise 2007/2008 angestiegen (Abb. 1). Trotz der Einbrüche in der Weizenernte insbesondere in Russland, der Ukraine und Kasachstan, wird für 2010/1011 die Weltweizenproduktion um ca. 5 % und der globale Weizenlagerbestand um ca. 25 % höher als während der Nahrungsmittelkrise 2007/2008 geschätzt. Somit gilt die globale Versorgung mit Weizen als gesichert (FAO, 2009, 2010b; FAN, 2010).

Dennoch haben die Regierungen Russlands und der Ukraine wie während der Nahrungsmittelkrise 2007/2008 auf ihren Märkten interveniert und Agrarexporte vorübergehend eingeschränkt oder vollständig zum Erliegen gebracht. Die Verhängung eines Exportverbots seitens Russlands, dem wenig später die Ukraine mit der Einführung einer Exportquote folgte, gelten als wesentliche Gründe für den erneuten starken Preisanstieg im Jahr 2010 (FAO, 2010a und 2010b; FAN, 2010).

Der Preisboom auf den Weltweizenmärkten 2007/2008 wurde durch ein Bündel unterschiedlicher Faktoren wie z. B. den Anstieg des Rohölpreises, die starke Abwertung des US$, historische Tiefstände der globalen Getreidelager, sowie die starke Ausdehnung der subventionierten Biogasproduktion verursacht. Im Unterschied dazu wird die Ursache des jüngsten Preishochs primär in den außergewöhnlichen klimatischen Verhältnissen gesehen, die zu großen Ausfällen der Weizenernte vor allem in Russland, der Ukraine und in Kasachstan führten. Die daraus resultierenden Markteffekte wurden insbesondere durch die Beschränkung der Weizenexporte seitens Russlands sowie der Ukraine und darüber hinaus durch spekulative Einflüsse verstärkt (FAO, 2010; FAN, 2010). Das gegenwärtige Preishoch könnte sich zu einer Nahrungsmittelkrise ausweiten, wenn sich Exportverbote sowie Panikkäufe ausweiten und auf den Agrarmärkten übertrieben auf weiter steigende Preise spekuliert wird (FAN, 2010).

Abbildung 1: Entwicklung der Weltmarktpreise für Weizen, Januar 2006-November 2010



Quelle: FAO.

[1] Dieser Beitrag beruht auf den Studien DJURIC, GLAUBEN, GÖTZ und PEREKHOZHUK (2010) sowie GÖTZ, GLAUBEN und BRÜMMER (2010).

Die Ausfuhrbeschränkungen wichtiger Getreideexportländer wirken sich in zweifacher Hinsicht negativ auf die Ernährungssicherung aus: Zum einen verringern Exportverbote das Angebot auf dem Weltmarkt, so dass sich der Weltmarktpreis weiter erhöht und noch mehr Menschen infolge von steigenden Agrar- und Nahrungsmittelpreisen in Armut verfallen bzw. die Armen noch ärmer werden und sich in vielen Regionen der Welt das Problem des Hungers verstärkt. Robert Zoellick, der Präsident der Weltbank, spricht im Zusammenhang mit der Nahrungsmittelkrise von "sieben verlorenen Jahren im Kampf gegen die Armut". Jüngere Studien unterstreichen, dass diese Befürchtungen nicht ungerechtfertigt sind. So schätzt De Hoyos (2009), dass infolge der Nahrungsmittelkrise weltweit bis zu ca. 150 Millionen Menschen in extreme Armut (1,25 US-$/Tag) verfallen sind. Hierbei sind sowohl große Unterschiede zwischen unterschiedlichen Länderblöcken als auch graduelle Unterschiede zwischen ruralen und urbanen Gebieten in den einzelnen Ländern selbst zu erwarten. Demnach ist Ostasien mit zusätzlich ca. 100 Mio. Menschen, die infolge der Nahrungsmittelkrise unter die Armutsgrenze fallen, am stärksten betroffen, während die Anzahl in Mittel- und Osteuropa mit 200.000 relativ gering ist (De Hoyos et al., 2009).

Zum anderen erhöht sich infolge des Exportstopps das Angebot auf den heimischen Märkten, so dass das inländische Preisniveau unterhalb des Weltmarktpreises sinkt. Dies dämpft Investitions- und Produktionsanreize und hemmt so die landwirtschaftliche Entwicklung. Gerade in diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, dass steigende Weltmarktpreise für Agrargüter auch mit erheblichen Chancen verbunden sind, wie Jack Diouf von der FAO betont: "Höhere Nahrungsmittelpreise sind nicht nur eine Bedrohung, sondern eröffnen auch Möglichkeiten". Steigende Preise für Agrargüter verbessern die Einkommensmöglichkeiten im Agrarsektor und in den ländlichen Räumen, in denen 70 % der weltweiten armen Bevölkerung lebt. Hinzu kommt, preisinduzierte Investitions- und Produktionsanreize im Agrarsektor tragen mittel- und langfristig zur Sicherung der Welternährung bei.

Insbesondere großen Getreideexportländern wie Russland, der Ukraine und Kasachstan, aber auch Argentinien und vielen afrikanischen Ländern südlich der Sahara wird bei verstärkter Mobilisierung bisher "brachliegender" Agrarflächen und ungenutzter Produktivitätspotenziale eine erhebliche Bedeutung für die Steigerung der weltweiten Getreideproduktion und des internationalen Getreidehandels zugesprochen.

Für den "Erfolg" entscheidend ist jedoch, dass sich die gestiegenen Weltmarktpreise auf die nationalen Märkte der "Getreidenationen" übertragen, um Investitions-, Produktions- und Exportanreize auszulösen. Die Intensität der Übertragung von Agrarpreisveränderungen vom Weltmarkt auf nationale oder lokale Märkte bestimmt den Grad der Integration in nationale und internationale Märkte. Dieser ist entscheidend von der nationalen Handels- und Agrarpolitik und den lokalen Markt- und Wettbewerbsbedingungen abhängig.

Infolge des Erlasses von Exportverboten (Kasachstan 2007/2008, Russland 2010), Exportquoten (Ukraine 2007/2008 und 2010) und prohibitiver Exportzölle (Russland 2007/2008) darf bezweifelt werden, dass sich die hohen internationalen Getreidepreise in die dortigen nationalen und lokalen Märkte umfassend übertragen und erhebliche Produktions- und Exportanreize induzieren. Vielmehr ist zu erwarten, dass in diesen

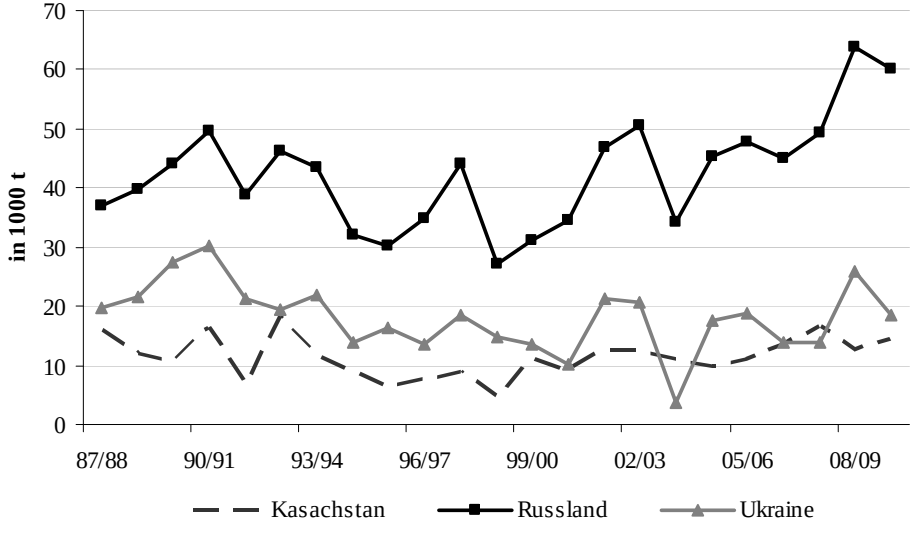
Ländern die nationalen Märkte von den Preisentwicklungen auf den Weltmärkten isoliert, Exporte unterbunden und die nationalen Getreidemärkte erheblich destabilisiert worden sind.

Hier setzen unsere weiteren Betrachtungen an. Zunächst zeigt Kapitel 2 die Bedeutung Russlands, der Ukraine und Kasachstans für den Weltweizenmarkt und die zukünftige Nahrungsmittelsicherung. Kapitel 3 beschreibt die panikartigen staatlichen Eingriffe auf den nationalen Weizenmärkten, bevor im vierten Kapitel deren Auswirkungen auf die nationalen Weizenmärkte diskutiert werden. Hier stehen die Konsequenzen für die Stabilität, das Gleichgewicht und die Integration der nationalen Getreidemärkte in die Weltmärkte im Mittelpunkt. In Kapitel 5 finden sich Schlussfolgerungen hinsichtlich der Frage, ob in den Ländern ein gutes Krisenmanagement stattfand.

Bedeutung für die Weltweizenmärkte

Russland, die Ukraine und Kasachstan haben über die letzten Jahre ihre Weizenproduktion stark ausgeweitet und zählen schon heute zu den weltweit größten Weizenexporteuren. Die Schwarzmeerregion bietet mit ihren ausgezeichneten Bodenqualitäten und klimatischen Bedingungen sehr gute Voraussetzungen für den Weizenanbau. Nahezu das gesamte Gebiet der Ukraine und große Gebiete Russlands, speziell Süd- und Zentralrusslands, weisen Böden von höchster Qualität auf. Im Gegensatz dazu ist die Bodenqualität in Kasachstan sehr gering und infolge extrem kalter Winter lässt sich dort der ertragreiche Winterweizen nicht anbauen. Daher wird in den kasachischen Steppengebieten überwiegend Sommerweizen angebaut.

Abbildung 2: Entwicklung der Weizenproduktion 1987-2009



Quelle: USDA PSD Online (2009), eigene Darstellung.

Die guten Bodenqualitäten und die Verfügbarkeit von ungenutzten Flächen in diesen drei Ländern bieten große Potenziale zur Steigerung der Produktion von Weizen, die gegenwärtig nicht ausgeschöpft werden (EBRD/FAO, 2008).

In den Jahren 2009/10 belief sich die Weizenproduktion in Russland auf ca. 60 Mio. t, in der Ukraine auf 20 Mio. t und in Kasachstan auf 15 Mio. t. Somit produzierten diese drei Länder zusammen fast 100 Mio. t Weizen, was einem Anteil von 14 % der Weltweizenproduktion entspricht. Hierbei entfallen auf Russland (ähnlich den USA) 9 %, auf die Ukraine 3 % und auf Kasachstan 2 % der Weltweizenproduktion (USDA PSD Online, 2009).

Der Rückgang der Getreideproduktion während der Transformationskrise in den Neunziger Jahren war bedingt durch die Verringerung der Weizenanbaufläche sowie Produktivitätseinbrüche. In jüngerer Zeit werden brachliegende Flächen zunehmend wieder bewirtschaftet und steigende Flächenerträge erzielt.

Die Produktivitätszunahmen gelten vielen Experten als das Ergebnis des Entstehens hoch integrierter Großbetriebe, den sogenannten Agroholdings, die Investitionen, neue Technologien und verbesserte Managementstrukturen in den Sektor bringen (Wandel, 2007). Viele dieser Agroholdings konzentrieren sich auf die Produktion von Getreide bzw. Weizen, nicht zuletzt aufgrund der vorzüglichen Exportmöglichkeiten.

Gegenwärtig beträgt die Weizenerntefläche in den drei Ländern zusammen ca. 50 Mio. ha, was ca. einem Fünftel der Welternte-fläche für Weizen entspricht. Die Weizenerntefläche Russlands ist mit 29 Mio. ha (13 % der Welterntefläche) sogar größer als jene der EU. In der Ukraine und Kasachstan beläuft sich die Weizenerntefläche 14 Mio. ha (9 % der Weltweizenerntefläche) bzw. 7 Mio. ha (6 % der Weltweizenerntefläche). Hierbei betragen die Erträge in der Ukraine im Durchschnitt 2,8 t/ha, in Russland 2,1 t/ha und in Kasachstan 1 t/ha. Im Unterschied dazu liegt der durchschnittliche Weizenertrag in der EU bei 5,2 t/ha, in den USA bei 2,8 t/ha und in Kanada 2,3 t/ha, während dieser im Weltdurchschnitt bei 2,9 t/ha liegt (USDA PSD Online, 2009).

Ausgehend von den positiven Entwicklungen seit 2000 erwarten Experten in den drei Ländern eine Erhöhung der Weizenproduktion bis 2020 um 50-100 % auf etwa 150-230 t/Jahr. Dies könnte erreicht werden durch eine massive Ausdehnung der Weizenproduktionsfläche um ca. 11-13 Mio. ha und eine deutliche Steigerung der Flächenerträge. Schätzungen zufolge lassen sich die Weizenerträge in Russland auf das Niveau Kanadas (2,3 t/ha), der Ukraine auf das Niveau Frankreichs (6,3 t/ha) und die Kasachstans auf das Niveau Australiens (1,7 t/ha) erhöhen (EBRD/FAO, 2008).

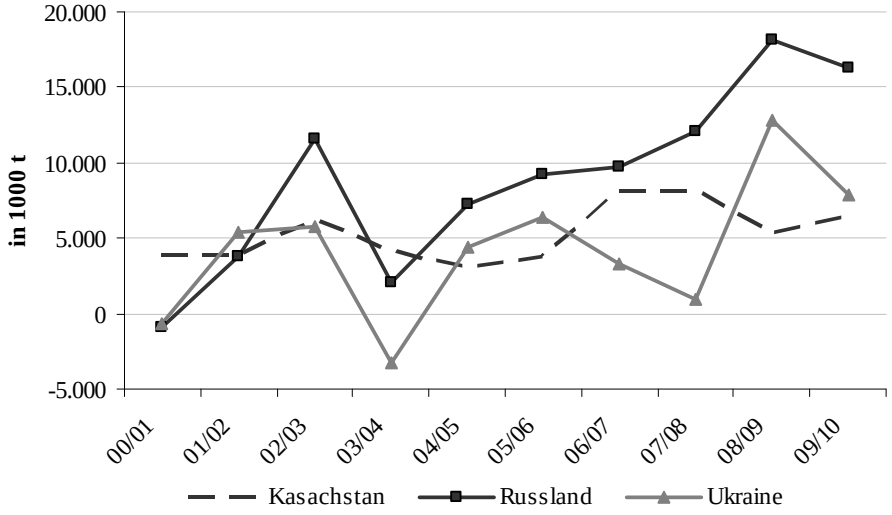
Im Rahmen der Transformation haben sich Russland, die Ukraine und Kasachstan als bedeutende Weizenexporteure am Weltmarkt etabliert. Während die Sowjetunion in ihren letzten Jahren (1987-1991) jährlich 35 Mio. t Getreide netto importierte, haben die vormaligen Länder der Sowjetunion 2009 55 Mio. t Getreide exportiert (Liefert, 2010). Dies lässt sich neben der oben genannten Zunahme der Produktivität sowie der Ausweitung der Anbauflächen auf den starken Rückgang der vormals hoch subventionierten und kostenintensiven Tierproduktion zurückführen. Hatte diese doch auf hohen Futtergetreideimporten basiert. All die eben genannten Faktoren haben dazu geführt, dass die inländische Nachfrage nach Getreide deutlich sank und große Mengen für den Export verfügbar wurden.

Russland gehört gegenwärtig (2008/2009) zu den fünf größten Nettoweizenexporteuren auf Platz zwei hinter den USA mit einem Anteil von knapp 13,1 % (18,2 Mio. t) an den Weltexporten, während die Ukraine mit einem Anteil von 9,3 % (12,9 Mio. t) und Kasachstan mit 3,9 % (5,4 Mio. t) zur Gruppe der zehn größten Weizenexporteure gehören (Abb. 3). Somit haben 2008/09 die Nettoweizenexporte Russlands, der Ukraine und Kasachstans 26,3 % der Weltweizenexporte betragen. Der Haupthandelspartner war 2008 für alle drei Länder Ägypten. Daneben exportiert Russland große Mengen an Weizen in die Türkei, Pakistan und Aserbaidschan, die Ukraine nach Spanien, Israel und Südkorea. Kasachstans Exporte gehen in die Türkei, Tunesien und nach Turkmenistan.

Die Ausnutzung von Produktions- und Exportpotenzialen im Weizensektor wird entscheidend von den zukünftigen Wettbewerbsbedingungen und den politischen Rahmenbedingungen für Produzenten und Exporteure und der damit verbunden Funktionsfähigkeit der Getreidemärkte abhängen.

Auch wenn in allen drei Ländern die politisch Verantwortlichen in verschiedenen Statements und Programmen ihre Unterstützung für wachsende Getreideexporte herausstellen (Liefert et al., 2009) bestehen noch erhebliche Infrastrukturdefizite, z.B. in den nationalen Lagerhaltungssystemen, Transportnetzen und Exporthäfen, die den Handel auf den Märkten erheblich hemmen. Daneben wird die Entwicklung von funktionsfähigen Märkten durch ad hoc orientierte, politische Eingriffe in die Weizenmärkte stark gestört, die einer "Exportorientierung" entgegengewirkt haben.

Abbildung 3: Entwicklung der Nettoweizenexporte Russlands, der Ukraine und Kasachstans 2000-2010



Quelle: GTIS (2009), eigene Darstellung.

Zudem könnte eine Politik zur Wiederbelebung des während der Transformation stark geschrumpften Tiersektors das Wachstum der Getreideexporte hemmen, da infolge der Ausdehnung dieses Sektors die inländische Nachfrage nach Futtergetreide ansteigen würde. Damit im Zusammenhang steht auch die Beschränkung der Getreideexporte während des Preishochs im Jahr 2010, die sich nicht mit einem Versorgungsengpass rechtfertigen lässt. Mit der Reduzierung der Exporte sollte vielmehr ein Absinken der inländischen Getreidepreise induziert werden, mit positiven Auswirkungen auf die Tierproduktion.

Getreideexportbeschränkungen

Während der jüngsten Preissprünge auf den internationalen Agrarmärkten haben die Regierungen Russlands, der Ukraine und Kasachstans mit Maßnahmen zur Einschränkung der Weizenexporte reagiert. Dies ist vor dem Hintergrund zu sehen, dass Beschränkungen der Weizenausfuhren aus den Erzeugerregionen ein Hauptmerkmal der Getreidemarktpolitik Russlands und der Ukraine seit Beginn der Transformation darstellen (Liefert and Liefert, 2008; Brümmer et al., 2009).

In Russland wurden 2007/2008 temporäre Exportzölle für Weizen eingeführt, die mit bis zu 40 % zeitweise prohibitiv waren. 2010 gab es dann ein vollständiges Exportverbot für Weizen und Weizenmehl. In der Ukraine kam es in beiden Phasen hoher Weltmarktpreise zur Einführung von Exportquoten, wobei die Exportquote mit 2,14 Mio. t in 2010 deutlich höher lag als 2007/2008. Kasachstan erließ ausschließlich 2007/2008 einen Exportstopp.

Diese Marktinterventionen sind von hoher Politikunsicherheit geprägt. Ein Grund hierfür ist, dass sie meist kurzfristig implementiert werden. Infolge dessen können Exporteure bestehende Lieferverträge nicht erfüllen, was sich negativ auf ihre Reputation als Geschäftspartner auswirkt. Daneben entstehen den Exporteuren zusätzliche Kosten, wenn infolge eines Exportstopps bereits beladene Schiffe den Hafen nicht verlassen können. Diese Zusatzkosten umfassen die Aufwendungen für den Transport zum Hafen, für bereits durchgeführte Qualitätskontrollen und für das Entladen der Ware. So blockierte zum Beispiel in der Ukraine 2010 der Zoll im Rahmen der Implementierung der Getreideexportquote für 15 Tage alle Schiffe, die bereits vor dem Erlass zur Exportquote beladen worden waren. Infolgedessen lagerten zeitweise 472.000 t Getreide auf Schiffen in Häfen der Ukraine (APK Inform, 2010).

Erschwerend zur Kurzfristigkeit der Marktinterventionen kommt hinzu, dass ihre konkrete Ausgestaltung häufigen Anpassungen unterliegt, bspw. hinsichtlich der zeitlichen Dauer, der Höhe des Zollsatzes und der Größe der Quote. Dies erschwert die Planbarkeit des Exportgeschäfts und erfordert eine hohe Flexibilität, wodurch zusätzliche Kosten entstehen.

Im Folgenden wird der Ablauf der einzelnen politischen Maßnahmen zur Einführung der Exportquote in der Ukraine sowie des Exportstopps in Russland 2007/2008 detailliert beschrieben.

Die Ukraine kündigte Anfang Oktober 2006 die Einführung einer lizenzgebundenen Exportquote für Weizen an, die Mitte Oktober 2006 auf 400.000 t für November und Dezember 2006 festgelegt wurde. Im Dezember 2006 kam es dann zu einer erheblichen Reduzierung der Exportquote für Weizen auf 3.000 t für Januar bis Juli 2007. Im Februar 2007 wurde eine starke Erhöhung der Quote um ca. das Zehnfache auf 230.000 t angekündigt, die jedoch nicht umgesetzt wurde. Die Aufhebung

der Exportquote erfolgte dann im Mai 2007. Weizen ließ sich nun wieder ohne Beschränkungen ausführen. Jedoch wurde in Anbetracht einer starken Trockenheit, von der 60 % der ukrainischen Getreideanbaufläche betroffen waren, die Exportquote im Juli 2007 wieder eingeführt und die Exporte bis Ende September auf 3.000 t beschränkt. Zudem unterlag seit Juli 2007 der Einzelhandel Preiskontrollen in Form einer vorgegebenen maximalen Brotmarge. Gleichzeitig kündigte die Regierung im Juli 2007 den Aufkauf von 700.000 t Weizen an. Im September 2007 wurde eine Erhöhung der Exportquote um zusätzlich 200.000 t (annähernd das Zehnfache) angekündigt, die jedoch nicht umgesetzt wurde. Im März/April 2008 erhöhte man die Quoten um zusätzlich eine Million t. Schließlich wurden die Exportrestriktionen im Juli 2008 in Erwartung einer überdurchschnittlich hohen Weizenernte wieder aufgehoben.

In Russland unterlagen die Weizenmärkte nicht so ausgeprägten Politikinterventionen wie in der Ukraine. Die russischen Verantwortlichen beschränkten sich im Wesentlichen auf Exportzölle verbunden mit Interventionskäufen.

So kam es in Russland hauptsächlich zwischen November 2007 und Juli/August 2008 in der Phase mit den stärksten Weltmarktpreissteigerungen zu Weizenexportbeschränkungen. Nach langfristiger Ankündigung von Exportrestriktionen für Weizen nahmen im Oktober 2007 staatliche Interventionskäufe rund 60.000 t Weizen zur Einlagerung vom Markt. Zudem wurden im Oktober 2007 die Einzelhandelspreise für Brot durch eine Fixierung der Handelsmarge auf 10-15 % kontrolliert. Im November 2007 traten Exportzölle für Weizen in der Höhe von 10 % in Kraft, die bis April 2008 gültig sein sollten. Jedoch kam es bereits im Dezember 2007 zur Erhöhung der Exportzölle auf 40 %. Im Februar 2008 wurde die Verlängerung der Gültigkeit der Exportzölle um drei Monate bis Juli 2008 angekündigt. Darüber hinaus verbot die russische Regierung im April 2008 Exporte in andere GUS-Länder (Belarus und die "STAN"-Länder). Zudem wurden von März bis Juni 2008 ca. 1.3 Mio. t Weizen aus den staatlichen Interventionslagern auf dem inländischen Markt verkauft. Letztlich vollzog sich die Aufhebung der Exportzölle sowie der Preiskontrollen für Brot im Einzelhandel jedoch bereits im Mai 2008.

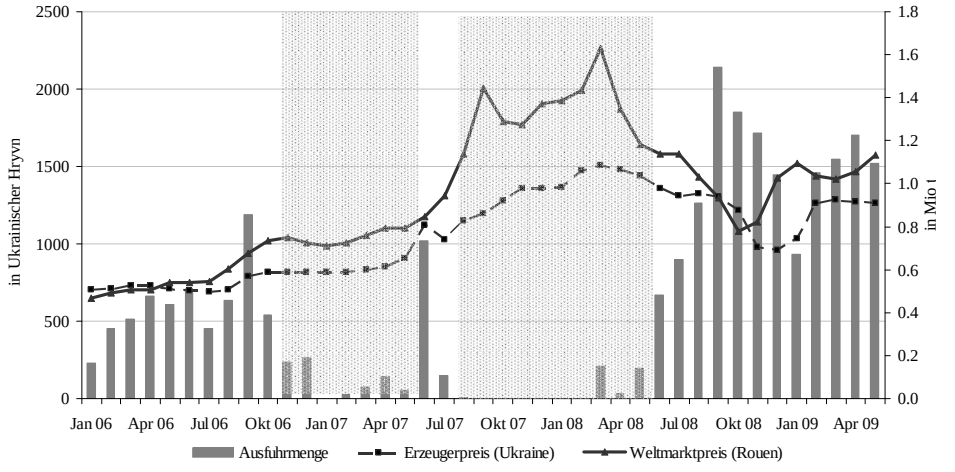
In Folge der Exportrestriktionen sind die Exportmengen beider Länder stark gesunken. Abbildungen 4 und 5 zeigen die Entwicklung der Weltmarktpreise (f.o.b. Preis, Weizen Frankreich, Hafen Rouen) und Erzeugerpreise der Ukraine (Januar 2006-Mai 2009) und Russlands (Januar 2007-Mai 2009) sowie die Zeiträume mit effektiven Exportrestriktionen.

Es zeigt sich, dass die Ukraine von Januar 2007 bis Januar 2008 (mit Ausnahme Juni 2007) nur geringfügige Weizenexporte verzeichnete. Umfassende Weizenexporte ließen sich erst nach Aufhebung der Exportzölle Mitte 2008 beobachten.

Ähnlich wie in der Ukraine nahmen in Russland die Weizenexporte mit Einführung der prohibitiven Exportzölle Ende 2007 kontinuierlich ab, so dass in der ersten Hälfte 2008 keine Exporte zu verzeichnen waren. Nach Aufhebung der Exportrestriktionen nahmen die Weizenexporte Mitte 2008 wieder stark zu und stiegen auf ein Niveau ähnlich der Zeit direkt vor Einführung der Exportzölle an (Abb. 5).

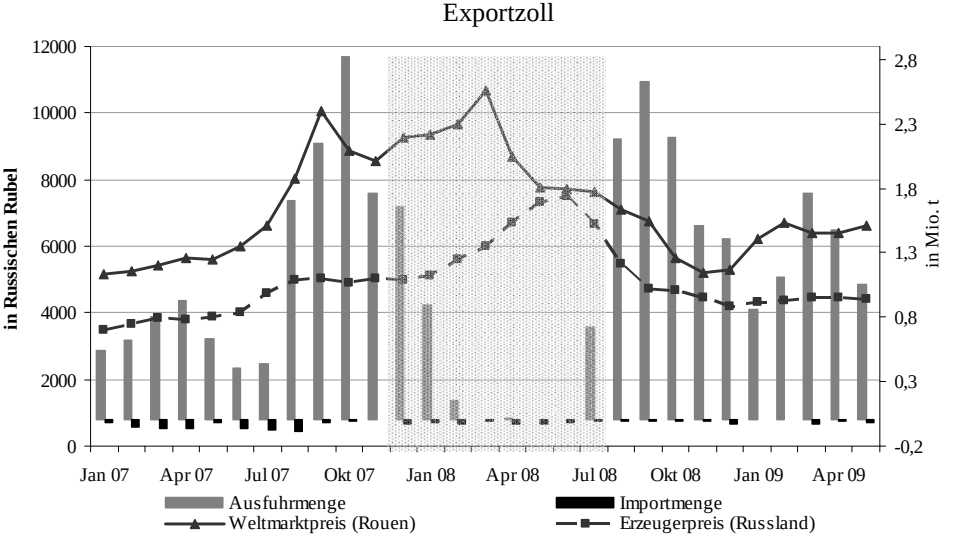
Jedoch haben sich die staatlichen Eingriffe nicht nur auf die Exportmengen, sondern auch auf die nationalen Erzeugerpreise ausgewirkt. Dies zeigt sich bereits in einem Vergleich

Abbildung 4: Entwicklung der Weltmarktpreise, Erzeugerpreise und Weizenexporte in der Ukraine, 2006-2009



Quelle: GTIS (2009), APK-INFORM (2009), HGCA (2009), eigene Darstellung.

Abbildung 5: Entwicklung der Weltmarktpreise, Erzeugerpreise und Weizenexporte in Russland, 2007-2009



Quelle: GTIS (2009), APK-INFORM (2009), HGCA (2009), eigene Darstellung.

der Preisreihen für Weizen auf den Weltmärkten (Rouen, Frankreich) und der nationalen Erzeugerpreise.

In der Ukraine sind mit Einführung der Exportrestriktionen und der Preiskontrollen die Weltmarktpreise und die inländischen Produzentenpreise zunehmend auseinandergedriftet, so dass der Preisabstand zugenommen hat (Abb. 3). In der Phase der vorübergehenden Aufhebung der Exportrestriktionen Mitte 2007 verringerte sich der Preisabstand, nahm jedoch von August 2007 bis März 2008 wieder zu. Seit Aufhebung der Restriktionen Mitte 2008 und somit in der Zeit nach der Krise hat sich der Preisabstand zwar wieder reduziert, aber er stabilisierte sich auf einem höheren Niveau als vor der Krise.

Auch in Russland ist der Abstand zwischen dem Weltmarktpreis und dem Produzentenpreis mit Ankündigung und Einführung der Exportrestriktionen Mitte 2007 bis zu ihrer Aufhebung Anfang/Mitte 2008 signifikant angestiegen (Abb. 4).

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass in Russland und der Ukraine die Produzentenpreise merklich von der Entwicklung der Weltmarktpreise "abgekoppelt" worden und den erheblichen Weltmarktpreissteigerungen nicht gefolgt sind. Insbesondere ist der Preisabstand während der Krise im Vergleich zur Zeit vor und nach der Krise stark angestiegen. Daraus lässt sich folgern, dass die inländischen Produzentenpreise während der Krise unterhalb ihres Marktgleichgewichtsniveaus und damit zu niedrig lagen. Die staatlichen Eingriffe scheinen somit zu nationalen Marktbedingungen geführt zu haben, die sich stark von den Weltmarktbedingungen unterschieden haben.

Implikationen für die nationalen Weizenmärkte

Um die Auswirkungen der Exportrestriktionen auf die Funktionsfähigkeit der inländischen Märkte zu analysieren, werden die Effekte auf die Marktintegration, das Marktgleichgewicht sowie die Stabilität der Märkte im Rahmen einer ökonometrischen Zeitreihenanalyse untersucht. Die Datengrundlage stellen wöchentliche Weltmarkt- und Erzeugerpreisreihen für den ukrainischen und russischen sowie den deutschen Weizenmarkt dar. Zur leichteren Identifizierung der Effekte von Exportrestriktionen findet in der Untersuchung zusätzlich der deutsche Weizenmarkt Berücksichtigung, da dieser während der Nahrungsmittelkrise keiner Exportrestriktion unterlag.

In der Analyse wird ein Markov-Switching Fehlerkorrektormodell (Krolzig, 2002) geschätzt, dass es ermöglicht, periodenspezifische Marktzustände zu identifizieren bzw. Markregime zu unterscheiden. Die Interpretation der geschätzten Modellparameter erlaubt es, die Eigenschaften der Marktzustände, wie insbesondere den Grad der Marktintegration, das Ausmaß des Marktgleichgewichts und die Stabilität, in Perioden unterschiedlicher Politiken zu charakterisieren.

Die Ergebnisse zeigen, dass die Marktzustände in der Ukraine und Russland vor der Krise (Juni 2004 bis Mai 2006), während der Krise (Juni 2006 bis Juni 2008) und nach der Krise (Juli 2008 bis Mai 2009) unterschiedlich waren.

Die Indikatoren weisen ebenfalls darauf hin, dass die inländischen Märkte während der Krise schwächer in die Weltmärkte integriert waren als vor der Krise. Während der Krise lagen die relativen Preisdifferenzen hoch und der Grad der Transmission der Preise niedrig. Ebenso war das Marktgleichgewicht während

der Krise merklich gestört insofern, als die Erzeugerpreise deutlich unter dem Gleichgewichtsniveau lagen und die Anpassungsgeschwindigkeit an das Gleichgewicht verlangsamt ablief. Zudem sprechen die Modellergebnisse dafür, dass die Marktbedingungen in der Zeit während der Krise instabiler waren.

Ferner zeigt sich, dass die Märkte in der "Nachkrisenzeit" nicht mehr in einen Zustand ähnlich der Zeit vor der Krise zurückgekehrt sind. Noch immer sind Integration, Gleichgewicht und Stabilität schwächer als in der Zeit vor der Krise.

Auch für den deutschen Weizenmarkt lässt sich ein Wechsel der Marktzustände beobachten. Es lässt sich jedoch kein Regime identifizieren, das ausschließlich während der Nahrungsmittelkrise auftritt. Vielmehr weisen die Ergebnisse darauf hin, dass sich mit der Nahrungsmittelkrise die Stabilität, das Gleichgewicht und die Stärke der Marktintegration langfristig verändert haben.

Fazit

Zusammenfassend bleibt festzuhalten, dass die Beschränkung der Weizenexporte seitens Russlands, der Ukraine und Kasachstans als Reaktion auf die weltweiten Preisbooms 2007/2008 sowie 2010 die Märkte in diesen Ländern erheblich beeinträchtigt hat.

Infolge der Exportrestriktionen konnten potenzielle Exporterlöse nicht realisiert werden, die in Zeiten hoher Preisniveaus auf den Exportmärkten besonders groß sind. Daneben haben die staatlichen Maßnahmen einen merklich preisdämpfenden Effekt auf die Produzentenpreise gehabt, so dass die Weltmarktpreissteigerungen nur partiell an die nationalen Märkte weiter gegeben worden sind. Somit lagen die inländischen Produzentenpreise unter ihrem Gleichgewichtspreis. Dementsprechend wurden die von den hohen Weltmarktpreisen ausgehenden Produktions- und Investitionsanreize nicht in vollem Umfang auf die nationalen Märkte übertragen.

Darüber hinaus schwächte sich die Integration der Märkte in den Weltgetreidemarkt ab, das Marktgleichgewicht verlor an Stabilität bzw. Ungleichgewichte traten auf.

Neben den heimischen Getreidemärkten haben sich die Exportrestriktionen besonders im Jahr 2010 negativ auf die Weltgetreidemärkte ausgewirkt. Obwohl Russland 2010 nur ca. 11 % der Weltgetreideexporte erbracht hat (Fan, 2010), hat der russische Exportstopp den Anstieg der Weltmarktpreise verstärkt. Hinzu kommt, dass der russische Getreideexportstopp eine Beschränkung der Exporte in weiteren Ländern wie in der Ukraine und Tadschikistan ausgelöst hat. Die Preisanstiege auf dem Weltmarkt haben zu Wohlstandsverlusten in Getreide importierenden Ländern geführt, was sich bei steigenden Nahrungsmittelpreisen negativ auf die Armutsrate auswirkt.

Bezüglich der Frage, ob die Regierungen der großen östlichen "Getreidenationen" Russland, der Ukraine und Kasachstans, die jüngsten Preisbooms gut gemanagt haben, lässt sich festhalten, dass die politischen Maßnahmen zur Erreichung sozialpolitischer Ziele wahrscheinlich "teuer bezahlt" worden sind. Damit einher geht aufgrund fehlender Berechenbarkeit der staatlichen Marktinterventionen eine hohe Politikunsicherheit, die zu einer nachhaltigen Störung der Marktfunktionen in der strategisch wichtigen Getreidewirtschaft dieser Länder geführt hat. Insofern hat sich das kurzfristige Krisenmanagement

in Russland, der Ukraine und Kasachstan eher kontraproduktiv auf die globale Ernährungssicherung ausgewirkt.

Hinzu kommt der Verdacht, dass in Russland und der Ukraine die Restriktion der Exporte im Jahr 2010 zwar unter dem Deckmantel der Ernährungssicherung eingeführt wurde, jedoch das eigentliche Ziel in der Förderung der Tierproduktion durch die Sicherung niedriger Futtermittelpreise lag. Dieser Verdacht erhärtet sich vor dem Hintergrund, dass nach Experteneinschätzung 2010 ausreichend Getreidevorräte sowohl in Russland als auch in der Ukraine vorhanden gewesen sind, um die inländische Nachfrage zu decken (APK Inform, 2010).

Für die Zukunft lässt sich festhalten, dass Russland, die Ukraine und Kasachstan über erhebliche Potenziale verfügen, um die Sicherung der globalen Versorgung mit Getreide auch weiterhin garantieren zu können. Somit könnten diese Länder einerseits erheblich zur Sicherung der weltweiten Versorgung mit Nahrungsmitteln beitragen und damit dem "Welternährungsproblem" und weiteren Nahrungsmittelkrisen entgegenwirken. Andererseits ließen sich in diesen Ländern erhebliche Einkommens- und Entwicklungspotenziale im Agrarsektor und in den ländlichen Räumen ausschöpfen. Um diese zu nutzen, sind jedoch eine Verbesserung der Wettbewerbsbedingungen und verlässliche langfristige Agrarpolitiken nötig. Auch bedarf es der Durchsetzung verbindlicher rechtlichen Rahmenbedingungen. Investitionen in die Infrastruktur müssen ausgebaut und moderne landwirtschaftliche Technologien eingeführt werden. Schließlich ist es wichtig, dass in diesen Ländern die Aus- und Weiterbildung sowie die Forschung im Agrarbereich mehr Förderung erfahren.

Weiterführende Literatur

APK-Inform Information Agency (2009): Unpublished Database.

APK-Inform Information Agency (2010): AgriNews, www.agri-market.info/allnews.php.

De Hoyos, R., Medvedev, D. (2009): Poverty Effects of Higher Food Prices: A Global Perspective, *World Bank Policy Research Working Paper No. 4887*, World Bank, Washington D.C.

Djuric, I., Glauben, T., Götz, L., Perekhozhuk, O. (2010): Nahrungsmittelkrise und Transformation: Staatliches Krisenmanagement und Marktreaktionen östlicher "Getreidenationen" in: Loy, J.-P., Müller, R. A. E. (Hrsg.): Agrar- und Ernährungsmärkte nach dem Boom, Konferenzbeiträge der 48. GeWiSoLa, Kiel, Deutschland, Sept. 30-Oct. 2, 2009, S*chriften der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus e.V., Vol. 45, S.* 3-13.

European Bank for Reconstruction and Development (EBRD) (2010): EBRD grain and oilseeds roundtable: Joint statement from the EBRD, the UN's FAO and leading grains and oilseeds companies, www.ebrd.com/downloads/sector/agribusiness/agri-roundtable_statement.pdf.

European Bank for Reconstruction and Development (EBRD) and Food and Agriculture Organisation (FAO) (2008): Fighting Food Inflation Through Sustainable Investment. London. http://www.fao.org/newsroom/common/ecg/1000808/en/FAOEBRD.pdf.

Fan, S. (2010): Five Steps top Prevent another Food Crisis, Statement by the IFPRI Director, Parliamentary Brief Online, http://www.parliamentarybrief.com/2010/10/five-steps-to-prevent-another-food-crisis#all.

FAO (2010b): Food Outlook, Global Market Analysis, November 2010.

FAO (2010a): Final Report of the Extraordinary Joint Intersessional Meeting of the Intergovernmental Group (IGG) on Grains and the Intergovernmental Group on Rice, http://www.fao.org/fileadmin/templates/est/COMM_MARKETS_MONITORING/Grains/Documents/FINAL_REPORT.pdf.

FAO (2009): Food Outlook, Global Market Analysis, December 2009.

FAO (2008): Crop Prospects and Food Situation, No.5, December 2008, http://www.fao.org/giews/english/policy/index.htm#europe.

Food and Agricultural Policy Research Institute (FAPRI) (2009): U.S. and World Agricultural Outlook, *FAPRI Staff Report 09-FSR 1,* http://www.fapri.iastate.edu/outlook/2009/.

Global Trade Information Services (GTIS) (2009): Global Trade Atlas, www.gtis.com, accessed August 2009.

Götz, L., Glauben, T., Brümmer, B. (2010): Impacts of Export Controls On Wheat Markets During the Food Crisis 2007/2008 in Russia and Ukraine, Selected Paper, Agricultural and Applied Economics Association 2010 Annual Meeting, July 25-27, 2010, Denver, Colorado, USA. http://ageconsearch.umn.edu/handle/61626.

HGCA (2009): Internet database, www.hgca.com.

Headey, D., Fan, S. (2008): Anatomy of a crisis: The causes and consequences of surging food prices, *Agricultural Economics, Vol. 39 (s1),* S. 375-391.

Krolzig, H.M. (2002): Regime-Switching Models, Department of Economics and Nuffield College, University of Oxford 2002.

Liefert, W., Liefert, O., Vocke, G., Allen, E. (2010): Former Soviet Union Region To Play Larger Role in Meeting World Wheat Needs, *Amber Wavers, 8(2),* S. 12-19.

OECD, FAO (2009): OECD-FAO Agricultural Outlook 2009-2018, OECD, Paris, France.

USDA Agricultural Marketing Service (2009): Internet database.

USDA (2009): USDA Agricultural Projections to 2018, Long-term Projections Report OCE-2009-1, Washington D.C., USA, http://www.fao.org/giews/english/policy/index.htm#europe.

USDA PSD Online (2009): Internet database. http://www.fas.usda.gov/psdonline/psdquery.aspx.

Wandel, J. (2007): Vertical Integration and Cooperation in the Agro-Food Sector: Recent Developments, in: Prasad, B. V. S., Mohanty, S. (ed.): Contract Farming – International Experiences, ICAI University Press, Hyderabad, India.

Agrarpolitische Maßnahmen während der Weltnahrungsmittelkrise 2007/2008 in Serbien

IVAN DJURIC, LINDE GÖTZ, THOMAS GLAUBEN

Einführung

Der starke Aufwärtstrend bei Nahrungsmittelpreisen während der vergangenen Jahre hat weltweit zu ernsten Sorgen um die Ernährungssicherung und die wachsende Zahl der Armen geführt. Zeitlich zusammenfallend mit der globalen Finanzkrise haben unerwartete und massive Preissteigerungen bei Grundnahrungsmitteln 2007/2008 viele Regierungen vor erhebliche Probleme gestellt, um durch politische Maßnahmen entweder eine Ernährungskrise zu verhindern oder zumindest in ihren Auswirkungen abzumildern.

Nach FAO-Statistiken ergriffen weltweit mehr als 101 Staaten in irgendeiner Form politische Maßnahmen zur Stabilisierung ihrer Agrarmärkte, zur Verringerung der Auswirkungen hoher Nahrungsmittelpreise und zur Förderung der Nahrungsmittelproduktion (FAO, 2008a). Dabei handelte es sich jedoch zumeist um kurzfristige Maßnahmen, die in vielen Fällen nur notgedrungen aus politischen Gründen auf den Weg gebracht worden waren. Es kam zur Umsetzung einer Vielzahl an kurzfristigen politischen Maßnahmen, wie Exportbeschränkungen bis hin zum Exportverbot, der Reduzierung von Importzöllen, staatlichen Nahrungsmittelverkäufen und amtlichen Kontrollen der Inlandspreise für Nahrungsmittel (FAO, 2008b).

Serbien war eines der europäischen Länder, das politische Maßnahmen zur Abmilderung der Auswirkungen steigender Weltmarktpreise auf den Binnenmarkt implementierte. Die wichtigste Maßnahme war ein Ausfuhrverbot für Getreide, um das inländische Getreideangebot nicht unter einen kritischen Punkt sinken zu lassen und gleichzeitig dem signifikanten Anstieg der Nahrungsmittelpreise entgegenzuwirken.

Die Binnenauswirkungen des Getreideausfuhrverbotes in Serbien

Von der serbischen Regierung wurde im August 2007 ein Exportverbot für Weizen und Mais verhängt, um die Sicherung der inländischen Versorgung aufrecht zu erhalten (Djuric et al., 2009). Das Weizen-Exportverbot galt zunächst für eine Dauer von drei Monaten bis Dezember 2007. Im Oktober 2007 kam es dann zu einer Verlängerung bis Juni 2008. Neben der Verlängerung des Exportverbotes für Weizen führte die Regierung Exportquoten für Weizenmehl ein.

Im Juli 2007 war in Serbien die Exportnachfrage nach Weizen innerhalb kürzester Zeit stark angestiegen und hatte innerhalb nur eines Monats für eine Erhöhung der durchschnittlichen Weizenpreise von 219 US-Dollar/t im Juli auf 251 US-Dollar/t im August 2007 gesorgt (Abbildung 1). Direkt nach Einführung des Ausfuhrverbotes stabilisierte sich der durchschnittliche Weizenpreis bis Oktober 2007. Gleichzeitig kamen die serbischen Weizenexporte auf Grund des Ausfuhrverbotes völlig zum Erliegen. Ab Oktober 2007 begannen die serbischen Weizenpreise wieder

stark zuzunehmen und erreichten im Mai 2008 einen Höchstwert von 450 US-Dollar/t. In diesem Zeitraum lagen die serbischen Weizenpreise sogar über dem Weltmarktniveau. Im April 2008 begannen die serbischen Weizenpreise wieder zu sinken, als die Regierung den zollfreien Import von 200.000 t Weizen erlaubte.

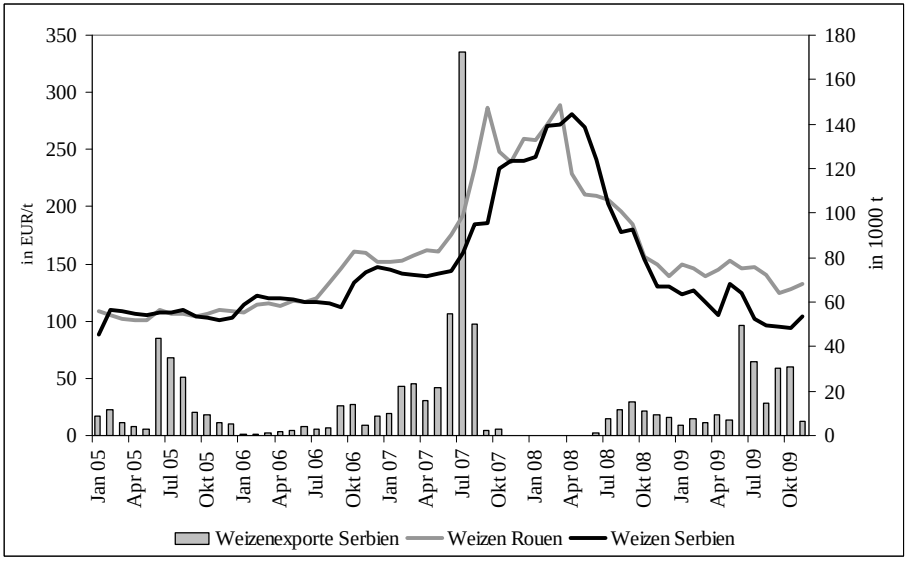
Im Folgenden werden die kurzfristigen Auswirkungen der politischen Maßnahmen auf die verschiedenen Teilnehmer am serbischen Weizenmarkt beschrieben:

a) Weizenproduzenten

Zur Ermittlung der Auswirkungen der extrem hohen Preise auf die serbischen Weizenproduzenten muss zwischen Landwirten mit und ohne Zugang zu Lagermöglichkeiten unterschieden werden. Nach Einschätzung von Experten konnten kleine Weizenproduzenten ohne Zugang zu Lagermöglichkeiten nicht von den hohen Inlandspreisen profitieren, da sie gezwungen waren, ihren Weizen bereits während der Ernte und häufig zu bereits zuvor vereinbarten relativ niedrigen Preisen zu verkaufen.

Landwirte mit eigenen Lagermöglichkeiten konnten dagegen hohe Gewinne realisieren. Die höchsten Gewinne ließen sich erzielen, als das Direktorat für Agrargüterreserven (Directorate of Commodity Reserves, DCR) im März 2008 bekannt gab, dass es ca. 40.500 t Weizen auf dem Binnenmarkt aufkaufen würde, zu den damals geltenden extrem hohen Preisen von 420 bis 450 US-Dollar/t. Alle Produzenten, die diese Gelegenheit nicht nutzten und ihren Weizen in Erwartung eines weiter

Abbildung 1: Weizenpreise auf dem Weltmarkt und in Serbien sowie serbische Weizenexportmengen, 2005-2009 (monatliche Notierungen)



Quellen: Jugoslawische Getreidefonds (Serbien) und AGPB (Frankreich), eigene Darstellung.

ansteigenden Preises nicht verkauften, erlitten Verluste. Denn sobald absehbar war, dass in der Ernte 2008 außerordentlich hohe Getreideerträge zu erwarten seien, begannen die Getreidepreise zu fallen.

b) Exporteure

Auf Grund des Ausfuhrverbotes mussten die Exporteure große Einbußen hinnehmen. Eine Ursache lag darin, dass das Ausfuhrverbot ohne Vorankündigung sozusagen "über Nacht" verhängt wurde. Große Verluste entstanden den Händlern, sofern sie bereits Weizen auf LKWs verladen hatten und für Verpackung, Qualitätskontrollen und Transport schon in Vorleistung gegangen waren. Neben den finanziellen Einbußen führte die Tatsache, dass sie ihren Verpflichtungen nicht nachkommen konnten, zu einem Reputationsverlust im internationalen Handel.

Den Exporteuren entstanden weitere finanzielle Einbußen, da sie ihren Weizen nicht mehr auf internationalen Märkten absetzen konnten. Jedoch hatten sie die Möglichkeit, Weizen auf dem Binnenmarkt zu den erwähnten hohen Preisen zu verkaufen. Zunächst wurden die Exporteure jedoch auf dem inländischen Weizenmarkt nicht tätig, da sie davon ausgingen, dass das Ausfuhrverbot – wie von der Regierung angekündigt – nach drei Monaten wieder aufgehoben werden würde. Als die Regierung dann das Ausfuhrverbot verlängerte, gab es für die Händler kaum Möglichkeiten den Weizen auf dem Inlandsmarkt zu verkaufen. In dieser Zeit war die Binnennachfrage nach Weizen gering, da Weizen hauptsächlich während bzw. direkt nach der Ernte gehandelt wird. Folglich waren die Exporteure gezwungen ihren Weizen bis zur Aufhebung des Ausfuhrverbotes einzulagern. Als im Juni 2008 Weizen wieder exportiert werden durfte, war serbischer Weizen auf den internationalen Märkten aufgrund der hohen Lagerkosten nicht mehr wettbewerbsfähig.

c) Mühlen

Die Mühlen haben in der Regel in zweifacher Hinsicht vom Ausfuhrverbot profitiert. Zunächst konnten Mühlen, die Weizenmehl auf dem Binnenmarkt verkauften, Extragewinne realisieren, weil auf dem Inlandsmarkt die Mehlpreise den steigenden Weizenpreisen folgten. Selbst als sich die Weizenpreise für einige Wochen nach der Verhängung des Ausfuhrverbotes stabilisierten, stiegen die Weizenmehlpreise weiter, da sich das Ausfuhrverbot nicht auch auf Weizenmehl erstreckte. Bis zum Erlass einer Exportquote für Weizenmehl im Oktober 2007 profitierten die Mühlen von ihren Weizenmehlexporten in die Nachbarländer und auf den Weltmarkt.

Dennoch gab es einige Mühlen, die Verluste hinnehmen mussten, da sie ihre Weizenbestände falsch eingeschätzt hatten und gezwungen waren, nach Inkrafttreten des Ausfuhrverbots Weizen auf dem Binnenmarkt zu sehr hohen Preisen zu kaufen.

d) Verbraucher

Die Verbraucher hatten keinen Nutzen vom Ausfuhrverbot, obwohl dieses auf den Schutz der Konsumenten vor drastisch steigenden Nahrungsmittelpreisen abzielte. "Panikmache" seitens der Medien, dass Serbien die Vorräte für die inländische Weizenversorgung ausgehen würden, hatte erheblichen Druck auf die Regierung ausgeübt, Maßnahmen zum Schutz der Verbraucher zu ergreifen. Doch die Preise für Weizen stiegen auch nach Einführung des Ausfuhrverbotes weiterhin stark an. Die Folge war, dass sich auch die Preise für Weizenmehl, Brot und andere Weizenprodukte beträchtlich erhöhten. Laut Angaben des

Statistischen Amtes in Serbien stiegen von Juli 2007 bis Juli 2008 die Preise für Weizenmehl (1kg) und Brot (0,5 kg) um 58 % bzw. 111 %.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die politischen Maßnahmen nur in sehr eingeschränktem Maße ihr Ziel erreichten, die Verbraucher vor hohen Nahrungsmittelpreisen zu schützen. Die preisdämpfende Wirkung des Exportverbotes war nur von kurzfristiger Dauer und die Erzeugerpreise für serbische Weizenproduzenten stiegen anschließend sogar über das Preisniveau am Weltmarkt an. Der kräftige Anstieg der Erzeugerpreise wurde im Rahmen von stark steigenden Nahrungsmittelpreisen an die Endverbraucher weitergegeben. Hauptnutznießer dieser Politik waren die Weizenproduzenten mit Zugang zu Lagermöglichkeiten, sofern sie die Lagerkosten tragen konnten, sowie Mühlen, die ihr Weizenmehl auf dem Binnen- und zeitweilig auch auf dem internationalen Markt verkaufen konnten. Wohlfahrtsverluste erlitten Weizenproduzenten ohne Zugang zu Lagermöglichkeiten sowie Exporteure und Verbraucher.

Alternative politische Maßnahmen

Angesichts der negativen Erfahrungen mit angebotswirksamen, exportvermindernden Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor steigenden Nahrungsmittelpreisen, schlagen wir bei einer zukünftigen Nahrungsmittelkrise auf die Nachfrageseite abzielende, verbraucherorientierte politische Maßnahmen als Alternative vor. Diese sind mit geringeren Wohlfahrtsverlusten verbunden als direkte Interventionen auf dem Markt. So könnten Preiskontrollen im Einzelhandel vermittelt über ein duales Preissystem bei den wichtigsten Grundnahrungsmitteln eine Maßnahme sein, um bedürftige Bevölkerungsgruppen in einer zukünftigen Krise zu schützen, ohne den Marktmechanismus auf dem Beschaffungsmarkt außer Kraft zu setzen.

Nach Einführung von Preiskontrollen müsste die serbische Regierung die wichtigsten Hauptnahrungsmittel an die Zielgruppe der Bedürftigen über staatliche oder private Lebensmittelläden zu einem politisch festgesetzten Preis verteilen. Mit dieser politischen Maßnahme kann die Regierung selbst bei hohen Preisen eine ausreichende Nahrungsmittelversorgung für einkommensschwache Bevölkerungsgruppen sicherstellen. Die Hauptprobleme im Zusammenhang mit der Realisierung einer solchen Maßnahme sind die adäquate Bestimmung der Zielgruppe und der hohe Bedarf an Finanzmitteln.

Im Falle dass sich die Regierung gezwungen sieht, handelsintervenierende politische Maßnahmen einzuführen, wäre die Anwendung einer progressiven Steuer auf serbische Getreideexporte einem Ausfuhrverbot oder einem Exportquotensystem vorzuziehen. Zum einen wären die wohlfahrtsmindernden Effekte kleiner und zum anderen ist die Besteuerung von Exporten eher mit den WTO-Regeln vereinbar als Exportquoten und Ausfuhrverbote. Daneben sind Exportsteuern transparenter und weniger anfällig für Lobbyarbeit als ein Quotensystem. Durch Exportsteuern können Regierungen zusätzliche Haushaltsmittel generieren (Piermartini, 2004).

Zusammenfassung

Während der Nahrungsmittelkrise 2007/2008 wurde von der serbischen Regierung ein Weizen-Ausfuhrverbot verhängt. Dieses ergänzten eine Exportquote für Weizenmehl, der staatliche Aufkauf von inländischem Weizen und die verspätete Abschaffung des Einfuhrzolls auf Weizen. Unsere Studie

kommt zu dem Schluss, dass diese umfangreichen politischen Maßnahmen nur beschränkt erfolgreich waren hinsichtlich ihrer Zielsetzung – dem Schutz der Verbraucher vor hohen Nahrungsmittelpreisen.

Die Hauptnutznießer dieser Politik waren Weizenproduzenten mit Zugang zu Lagermöglichkeiten sowie Mühlen, die ihr Weizenmehl auf dem Binnen- und zeitweilig auch auf Auslandsmärkten verkauften. Die größten Verlierer waren kleine Weizenproduzenten. Auch die Verbraucher zählten zu den Verlierern, da sie trotz des Exportstopps weiter mit hohen Preisen konfrontiert waren, die zu großen Gewinnen der weiterverarbeitenden Industrie führten.

Unter Berücksichtigung der gravierenden negativen Auswirkungen eines Weizen-Ausfuhrverbotes schlagen wir bei zukünftigen Nahrungsmittelkrisen verbraucherzentrierte politische Maßnahmen als Alternativlösung vor. Diese sind mit geringeren Wohlfahrtsverlusten verbunden als auf den Handel abzielende Marktinterventionen auf der Angebotsseite. Insbesondere könnten während eines erneuten Preishochs auf den Weltmärkten Preiskontrollen für die wichtigsten Grundnahrungsmittel als Teil eines dualen Preissystems eine Maßnahme darstellen, die es ermöglicht, einkommensschwache Bevölkerungsgruppen vor hohen Nahrungsmittelpreisen zu schützen ohne dabei den Handel einzuschränken und stark in den Märkten zu intervenieren.

Abschließend sei angemerkt, dass sich staatliche Maßnahmen eher präventiv auf eine Steigerung der landwirtschaftlichen Produktivität und Produktion konzentrieren sollten, um langfristig eine sichere Nahrungsmittelversorgung bei stabilen Nahrungsmittelpreisen zu erreichen. Hierbei sollten kurzfristige politische Maßnahmen vermieden werden, die oft stark negative Wohlstandseffekte implizieren.

Weiterführende Literatur

Djuric, I., Götz, L., Glauben, T. (2009): The Influences of Export Controls on Wheat Markets in Serbia During the Food Crisis 2007-2008, Papier präsentiert auf dem 113 EAAE Seminar "The Role of Knowledge, Innovation and Human Capital in Multifunctional Agriculture and Territorial Rural Development", Belgrad-Serbien, http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/57344/2/Djuric%20Ivan%20cover.pdf.

FAO (2008a): Crop Prospects and Food Situation (No. 5), Dezember 2008, http://www.fao.org/docrep/011/ai476e/ai476e00.HTM.

FAO (2008b): FAO's Initiative on Soaring Food Prices – Guide for immediate country level action: Food and Agriculture Organization of the United Nations. http://www.fao.org/fileadmin/templates/worldfood/Reports_and_docs/IFSP_guide_immediate_action.pdf.

Piermartini, R. (2004): The Role of Export Taxes in the Field of Primary Commodities: Welthandelsorganisation (WTO), http://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/discussion_papers4_e.pdf.

Statistisches Büro der Republik Serbien (2009): http://webrzs.stat.gov.rs.

Weizenfeld in der Ukraine

Effizienz der Weizenproduktion in ukrainischen Landwirtschaftsbetrieben

KAREN LARSÉN, ROMAN SLASTON, ALFONS BALMANN

Einführung

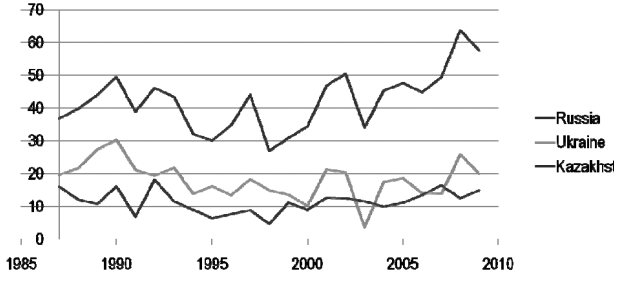
Die Getreideproduktion ist von zentraler Bedeutung für die ukrainische Landwirtschaft. Sie erbringt etwa 20 % der Bruttoproduktion des Agrarsektors. Dabei macht Weizen ungefähr 50 % der Getreideerzeugung aus und wird von fast allen landwirtschaftlichen Betrieben angebaut. Bei hochwertigen Böden und guten klimatische Bedingungen bestehen in der Ukraine günstige Voraussetzungen für die Weizenproduktion. Hinzu kommt, dass ukrainische Betriebe mit einer durchschnittlichen Flächenausstattung von über 1000 ha im Vergleich zu westeuropäischen recht groß sind. Es bestehen also im Prinzip erhebliche Spielräume, Größenvorteile für Produktivitäts- und Effizienzsteigerungen auszunutzen. Die in Abbildung 1 dargestellten Ertragszahlen sprechen jedoch eine andere Sprache. Während der vergangenen 20 Jahre sind die ukrainischen Weizenerträge kaum gewachsen. Vor diesem Hintergrund ergeben sich folgende Fragen:

- Wie groß ist das Potenzial für Effizienzsteigerungen in der ukrainischen Weizenproduktion?
- Warum sind die Erträge in der Ukraine so niedrig und liegen gegenwärtig immer noch unter dem Niveau der letzten Jahre der Sowjetunion?

Zur Beantwortung dieser Fragen analysiert die vorliegende Studie die Effizienz der ukrainischen Weizenproduktion. Untersucht werden dazu drei ukrainische Regionen mit relativ ähnlichen natürlichen Bedingungen: Kiew, Poltawa und Tscherkassy.

Im nächsten Abschnitt erfolgt eine kurze Darstellung der angewendeten Methoden zur Effizienzmessung. Hieran schließt sich eine Erläuterung der verwendeten Daten mit Definitionen der Output- und Inputgrößen an. Nachfolgend werden die empirischen Ergebnisse vorgestellt. Abschließend kommen die Schlussfolgerungen.

Abbildung 1: Entwicklung der Weizenproduktion (in Mio. t)



Effizienzmessung

In dieser Untersuchung wird die ursprünglich von FARELL (1957) definierte technische Effizienz zur Bewertung der Betriebsleistung verwendet. Diese Art der Leistungsmessung hat den Vorteil, dass sich unterschiedliche Outputs und Inputs gleichzeitig abbilden lassen. Technische Effizienz ist ein relatives Maß, bei der jede Messung (in diesem Falle eines

landwirtschaftlichen Betriebes) mit der besten Messung der Stichprobe zu vergleichen ist. Zur Bestimmung der Effizienzwerte stehen sowohl parametrische als auch nicht-parametrische Methoden zur Verfügung (eine Übersicht dieser Verfahren bieten z.B. Coelli et. al., 2005). Beide Ansätze haben Vor- und Nachteile: So erfordert der nicht-parametrische Ansatz zwar keine Vorgabe der Funktionsform für die Produktionsfunktion, lässt aber auch keinerlei Unregelmäßigkeiten in den Daten (data noise) zu. Demgegenüber erfordern die parametrischen Ansätze die Festlegung einer spezifischen Funktionsform, erlauben aber eine nicht-deterministische Bestimmung des Produktionspotenzials. Die vorliegende Studie enthält Effizienzwerte, die sowohl mittels der nicht-parametrischen "Data Envelopment Analysis" (DEA) als auch der "Stochastic Frontier Analyis" (SFA) gewonnen wurden. Beide Ansätze haben Effizienzwerte mit sehr ähnlichen Bewertungen für die untersuchten Betriebe ergeben.

Daten

Bei den verwendeten Daten handelt es sich um 2110 gepoolte Betrieb-Jahr Beobachtungen aus den Regionen Kiew, Poltawa und Tscherkassy der Jahre 2006-2008, die vom Verband der Großbetriebe "Ukrainischer Agribusiness Club" (UCAB) erhoben worden sind. Die Auswahl dieser drei Regionen erfolgte aufgrund ihrer geographischen Nähe zueinander und ihrer ähnlichen Produktionsbedingungen. 2008 erwirtschafteten diese Regionen fast 20 % der gesamten Getreideproduktion in der Ukraine.

Das verfügbare Datenmaterial enthält detaillierte Angaben über die eingesetzten Inputs für unterschiedliche Anbaupflanzen, wobei sich die vorliegende Studie auf die Produktion von Weizen konzentriert. Für die Effizienzberechnungen werden ein Output und vier Inputs berücksichtigt. Beim Output handelt es sich um die Gesamtmenge der Weizenproduktion (in Tonnen). Die Input-Größen stellen die der Weizenproduktion zurechenbaren Produktionsfaktoren dar. Alle Inputs sind wertmäßig wiedergegeben in der Landeswährung UAH[1]. Folgende Inputs sind berücksichtigt: i) Arbeitskosten: Grund- und Zusatzvergütung für landwirtschaftliche Arbeiter und Manager, die direkt in den technologischen Prozess der Weizenproduktion eingebunden sind, ii) variable Inputs: alle Materialkosten im Zusammenhang mit der Weizenproduktion, wie z.B. Saatgut, Düngemittel, Pestizide, Fungizide, Herbizide und sonstige variable Inputs, iii) Maschinennutzung: Treibstoff, Abschreibungen auf Maschinen und Leistungen von Fremdfirmen in der Weizenproduktion, iv) "Sonstige" Kosten: dies sind alle nicht in den vorstehenden Kosten enthaltenen Aufwendungen wie z.B. Grundrente, fixe Agrarsteuern, Kosten für spezielle Einsätze, Sozialabgaben und sonstige Auslagen. Der Produktionsfaktor Land ist nicht direkt in den Inputs enthalten, sondern wurde indirekt als Grundrente in den sonstigen Kosten erfasst. Parameter zur deskriptiven Statistik der betrieblichen Daten einschließlich Mittelwerte, Standardabweichungen, Minima und Maxima sind aus Tabelle 1 ersichtlich.

Ergebnisse

Die Ergebnisse der Effizienzabschätzungen finden sich in Tabelle 2. Die ersten drei Spalten dieser Tabelle enthalten Angaben zu DEA-Effizienzwerten, fehlerkorrigierte DEA-Effizienzwerte[2] und Skaleneffizienzen. Die mittels der SFA bestimmte technische Effizienz und Skalenelastizität sind in den letzten beiden Spalten dargestellt.

[1] Der Ukrainische Hryvnia (UAH) ist die Landeswährung der Ukraine (August, 2009: 1000 UAH = ca. 85 Euro).

[2] Durchgeführt wurde die Fehlerkorrektur unter Anwendung eines homogenen Bootstrapping nach Simar und Wilson (1998; 2000).

Tabelle 1: Deskriptive Statistik der einzelbetrieblichen Daten

Größen	Mittelwert	Standard-abweichung	Minimum	Maximum
Outputgröße:				
Weizenproduktion (t)	1998	4160	36	135049
Inputgrößen:				
Arbeitskosten (TUAH)	125	260	0,97	8869
Variable Aufwendungen (TUAH)	530	1215	9,2	33697
Maschinentechnik (TUAH)	350	647	4,05	16807
Sonstige Kosten (TUAH)	208	517	2,25	14136
Einige betriebsspezifische Größen:				
Fläche für Weizenanbau (ha)	548	835	7	21485
Gesamtbetriebsgröße (ha)	2536	3504	71	70018
Anteil der Gesamtfläche für Weizenanbau (%)	23	9,0	0,75	100

Quelle: Autoren.

Des Weiteren erfolgen Angaben zu durchschnittlichen Schätzwerten für die gesamte Stichprobe sowie für einzelne Gruppen von Betrieben unterschieden nach Region, Rechtsform, Größe und Jahr.

Der durchschnittliche DEA-Effizienzwert von 0,57 deutet darauf hin, dass große Effizienzunterschiede zwischen den Betrieben bestehen und viele von ihnen über große Potenziale für Effizienzsteigerungen verfügen.[3] Der durchschnittliche SFA-Effizienzwert liegt mit 0,77 etwas höher. Ein höherer durchschnittlicher Effizienzwert ist bei einer SFA aber auch zu erwarten, da die DEA keine Unregelmäßigkeiten in den Daten (data noise) berücksichtigt und alle Abweichungen vom maximal möglichen Produktionspotenzial als Ineffizienz gewertet werden. Die Korrelation zwischen den DEA- und SFA-Effizienzwerten ist sehr hoch. Sie liegt bei 0,80. Damit fällt die Effizienz-Rangfolge der Betriebe bei beiden Methoden sehr ähnlich aus, was die Validität der Ergebnisse unterstreicht.

In der Region Poltawa sind die technischen Effizienzwerte im Durchschnitt höher als in den beiden anderen Regionen. Die

[3] Hierbei ist aber zu berücksichtigen, dass die Höhe des Effizienzwertes auch von Faktoren wie dem Aggregationsniveau der Inputs und Outputs (d.h. der Anzahl an Inputs und Outputs) und der Gesamtanzahl an Erhebungen abhängig ist.

Tabelle 2: Effizienzwerte

Betriebskategorien		DEA			SFA	
		TE – CRS+	*TE - Fehler-korrigiert*	*Skalen-effizienz*	*TE*	*Skalenelastizität*
Alle (N=2100)		0,57	0,53	0,96	0,77	0,96
Region	Kiew (N=737)	0,54	0,49	0,96	0,74	0,96
	Poltawa (N=702)	0,61	0,56	0,96	0,80	0,96
	Tscherkassy (N=661)	0,57	0,53	0,96	0,77	0,96
Rechtsform	GmbH (N=1356)	0,57	0,52	0,96	0,76	0,96
	Privatbetriebe (N=435)	0,59	0,54	0,97	0,78	0,96
	Genossenschaften (N=113)	0,63	0,58	0,97	0,82	0,96
	Öffentl./Staatsbetriebe (N=62)	0,51	0,47	0,96	0,74	0,95
	Bauernhof (N=73)	0,62	0,56	0,97	0,78	0,97
	Sonstige (N=61)	0,56	0,51	0,97	0,76	0,95
Größe (Gesamtnutzfläche)	0-500 (N=84)	0,54	0,48	0,86	0,70	1,01
	500 – 1500 (N=712)	0,57	0,53	0,97	0,75	0,98
	1500 – 2500 (N=680)	0,58	0,54	0,98	0,78	0,96
	2500 – 3500 (N=278)	0,57	0,53	0,98	0,78	0,94
	3500 - (N=346)	0,57	0,50	0,91	0,80	0,92
Jahr	2006 (N=639)	0,55	0,50	0,97	0,77	0,96
	2007 (N=698)	0,52	0,48	0,96	0,77	0,96
	2008 (N=763)	0,64	0,59	0,96	0,77	0,96

Quelle: Autoren.

*Anm.: * Durchschnittliche Untergrenze 90% Konfidenzintervall, ** Durchschnittliche Obergrenze 90% Konfidenzintervall, † Ce = Kosteneffizienz (nach Tone, 2002) und †† = Skaleneffizienz,*

+ CRS: Konstante Skalenerträge.

im Durchschnitt niedrigsten Werte finden sich in den Betrieben der Kiewer Region. Die Skaleneffizienzen liegen in allen drei Regionen hoch. Skalenelastizitäten knapp unter 1 deuten darauf hin, dass der Durchschnittsbetrieb an die optimale Betriebsgröße dicht herankommt.

Bezüglich der Rechtsformen deuten die Ergebnisse darauf hin, dass die technische Effizienz von Genossenschaftsbetrieben höher ist als bei anderen rechtlichen Unternehmensformen. Eine interessante Frage lautet in diesem Zusammenhang: Warum sind die Genossenschaften in unserer Stichprobe effizienter als andere Unternehmensformen?

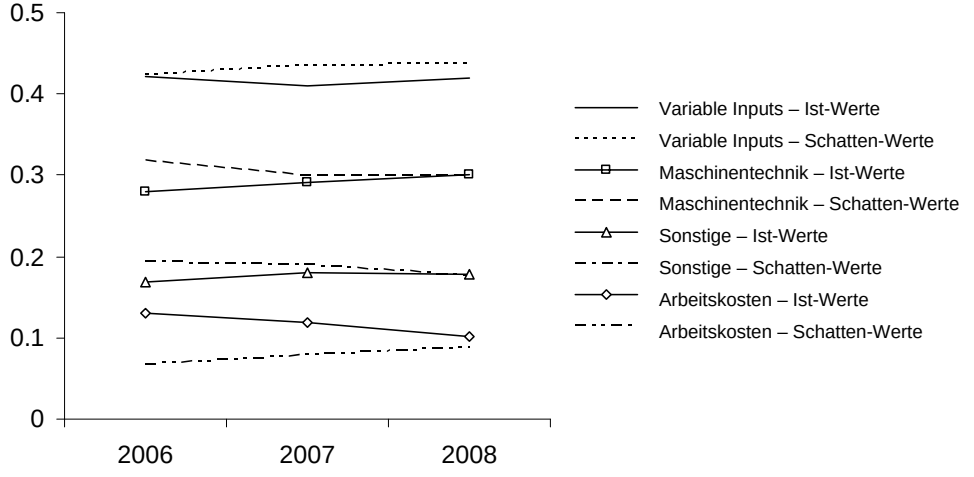
Eine Erklärung da dafür kann sein, dass gemäß der nach der Transformationsperiode gültigen Definition dieser betrieblichen Organisationsform die Mitglieder von Genossenschaften gleichzeitig Beschäftigte und Eigentümer sind. Die Gewinne werden zwischen den Mitgliedern auf der Grundlage ihres Beitrages zur Produktion verteilt. Damit wäre ein vergleichsweise geringer Grad an opportunistischem Verhalten eine mögliche Erklärung für die höhere Effizienz eines genossenschaftlich organisierten Betriebes verglichen zu anderen Unternehmensformen.

Die höchste Skaleneffizienz, dicht am maximal möglichen Wert, realisierten Betriebe in der Größenklasse zwischen 500 und 3500 ha. Sowohl bei kleineren als auch bei größeren Betrieben liegt sie etwas niedriger. Andererseits gilt, dass die Skalenelastizität mit ansteigender Betriebsgröße leicht abnimmt. Dies weist auf abnehmende Skalenerträge bei den größten landwirtschaftlichen Betrieben (über 2500 ha) hin. Im Jahre 2008 lag die durchschnittliche Effizienz höher. Der Grund dafür waren gute Wetterverhältnisse.

Zum besseren Verständnis der Gründe für Ineffizienzen vieler der untersuchten Betriebe ist eine Analyse der durchschnittlichen Kostenanteile sowohl für die tatsächlichen als auch für die Schattenpreise nach Coelli und Prasada Rao (2001) erfolgt. Die Kostenanteile an den Schattenpreisen stellen die "optimalen" Kostenanteile für jeden Produktionsfaktor dar. Aus Abb. 2 ist ersichtlich, dass einige Abweichungen bestehen, wenn auch nur geringe. Demnach war der Arbeitsbesatz 2006 zu hoch, niedriger, aber immer noch zu hoch im Jahr 2007 und "optimal" im Jahr 2008. Dasselbe gilt für "Sonstige Kosten" und Maschinen. Im Schnitt wiesen variable Inputs im Durchschnitt der Jahre 2007 und 2008 einen zu geringen Einsatz auf. Die eben dargelegten Unterschiede in der Effizienz der Nutzung einzelner variabler Inputs deuten an, dass es eine Differenz gibt zwischen dem Bedarf und der Verfügbarkeit einiger variabler Inputs. Insbesondere trifft dies für Kunstdünger zu. Dies lässt sich auch interpretieren als ein Anzeichen für Liquiditätsengpässe in vielen Betrieben.

Darüber hinaus ist der Einfluss unterschiedlicher Faktoren auf die technische Effizienz (DEA) mit Hilfe eines Tobit-Regressionsmodells mit (beschränkt abhängigen) Variablen untersucht worden. Die Ergebnisse lassen vermuten, dass ein steigender Spezialisierungsgrad in der Pflanzenproduktion sich negativ auf die Effizienz auswirkt. Die wahrscheinliche Erklärung liegt darin, dass Betriebe ohne Nutztierproduktion nur Getreide und Ölsaaten anbauen, was zu einer suboptimalen Fruchtfolge führt. Ein weiterer möglicher Grund könnte sein, dass Tierzüchter organischen Dünger erzeugen und verwenden, während Pflanzenbetriebe viel stärker auf den Kauf von Mineraldünger angewiesen sind. Abschließend sei noch erwähnt, dass die höhere Effizienz der Genossenschaften im Jahr 2008 auch in der zweiten Stufe der Regression bestätigt worden ist.

Abbildung 2: Entwicklung der Ist- und der Schatten-Wertanteile an den Inputs



Quelle: Autoren.

Schlussfolgerungen

Die Untersuchungsergebnisse zeigen große Unterschiede in den Effizienzwerten zwischen den landwirtschaftlicher Betriebe, so dass ein extrem heterogenes Leistungsspektrum in der untersuchten Stichprobe vorliegt. Weiterführend lässt sich somit sagen, dass es bei vielen der analysierten Betriebe noch beträchtliche Potenziale für Effizienzsteigerungen im Weizenanbau gibt. Auf Grund der ermittelten Effizienzwerte ist davon auszugehen, dass die ukrainischen Regionen ihre Produktion allein durch die Beseitigung der technischen Ineffizienzen beträchtlich erhöhen könnten. Die durchgeführte SFA hat ergeben, dass der potenzielle Zuwachs etwa 30 % betragen würde. Die DEA lässt sogar ein Steigerungspotenzial von etwa 90 % vermuten. Allerdings ist hierbei zu beachten, dass dieser Wert wegen der hohen Sensitivität der DEA-Ergebnisse bei Unregelmäßigkeiten in den Daten (data noise) wohl zu hoch geschätzt ist. Aus unseren Ergebnissen geht hervor, dass die variablen Inputs (Saatgut, Düngemittel, etc.) 2007 und 2008 zu schwach bzw. nur suboptimal genutzt worden sind. Ein Grund dafür dürften wohl die Liquiditätsengpässe in vielen ukrainischen landwirtschaftlichen Betrieben gewesen sein. Ebenso kann Liquiditätsknappheit auch die Unternutzung von Maschinen in den ersten Untersuchungsjahren erklären. Der übermäßige Einsatz von Arbeitskräften kann dagegen ein Zeichen für versteckte Arbeitslosigkeit sein.

Es ist festzustellen, dass Genossenschaften im Durchschnitt eine höhere Effizienz als andere Rechtsformen aufweisen. Über die Gründe für Effizienzunterschiede zwischen Unternehmen unterschiedlicher Rechtsformen lässt sich nur spekulieren. Vielleicht ist in Genossenschaftsbetrieben das opportunistische Verhalten der Beschäftigten nicht so ausgeprägt, da diese gleichzeitig Miteigentümer bzw. Anteilseigner sind.

Jedoch erklären die möglichen Gründe für die oben beschriebenen Ineffizienzen noch nicht die ausgeprägte Heterogenität des Leistungsspektrums zwischen den Betrieben. Diese ist wohl eher zurückzuführen auf unterschiedliche Managementsysteme und Differenzen im Technikeinsatz. So wenden einige Betriebe, die auf bzw. in der Nähe der Produktionsmöglichkeitenkurve arbeiten höchstwahrscheinlich "Precision Farming" an. Nur eingehende Fallstudien zu ausgewählten hocheffizienten und suboptimal wirtschaftenden Betrieben würden es allerdings erlauben, diese Frage zu klären. Doch die vorliegenden Daten enthalten bei aller Ausführlichkeit keinerlei Informationen über Führungspraktiken und Technologien. Hier sind weitere Studien notwendig.

Weiterführende Literatur

Coelli, T. J., Prasada Rao, D. S., O'Donell, C. J., Battese, G. E. (2005): An introduction to efficiency and productivity analysis. Kluwer Academic Publishers.

Coelli, T. J., Prasada Rao, D. S. (2001): Implicit value shares in Malmquist TFP Index Numbers, *CEPA Working Papers, No. 4/2001,* School of Economics, University of New England, Armidale.

Farell, M. J. (1957): The measurement of Productive Efficiency, *Journal of the Royal Statistical Society, Series A, CXX, Part 3,* S. 253-290.

Simar, L., Wilson, P. W. (1998): Sensitivity analysis of efficiency scores: How to bootstrap in non-parametric frontier models, *Management Science, 44,* S. 49-61.

Simar, L., Wilson, P. W. (2000): Statistical inference in non-parametric frontier models: The state of the art, *Journal of Productivity Analysis, 13(1),* S. 49-78.

Fleischmarkt in Moskau

Ernährung in Russland: Konsumwahl und Bestimmungsgründe

CHRISTINE BURGGRAF

Einleitung

Das Bruttoinlandsprodukt der Russischen Föderation verzeichnete von 1999 bis 2008 ein stetiges Wachstum von durchschnittlich 7 % p.a. Trotz dieser ausnehmend positiven wirtschaftlichen Entwicklung ist der Gesundheitszustand der russischen Bevölkerung weiterhin Besorgnis erregend. Die Russische Föderation sieht sich deshalb mit bedeutenden Herausforderungen im bisher vernachlässigten nationalen Gesundheitssystem konfrontiert. Gemäß der offiziellen Statistik betrug die durchschnittliche Lebenserwartung der russischen Bevölkerung 2007 lediglich 67,5 Jahre. Diese durchschnittliche Lebenserwartung ist nicht nur geringer als kurz nach Auflösung der Sowjetunion, sie ist darüber hinaus um 12,9 Jahre niedriger als die der europäischen Nachbarn.

Die Hauptursache der geringen Lebenserwartung stellen chronische und nicht ansteckende Erkrankungen (noncommunicable diseases/NCD), wie z.B. Herzerkrankungen, Diabetes Mellitus und Krebserkrankungen dar. Dabei verursachen NCD neben gesundheitlichen Folgen erhebliche soziale und ökonomische Lasten. Global lässt sich die wachsende Bedeutung der NCD anhand mehrerer demographischer und epidemiologischer Faktoren begründen.[1] Hierzu zählen neben einer steigenden Überalterung der Gesellschaft vor allem sich ändernde Ernährungs- und Lebensweisen. Ernährungsepidemiologisch ist hierbei der kausale Zusammenhang zwischen einer unausgewogenen Ernährung und dem Risiko, an NCD zu erkranken, unstrittig. Hinzu kommen für die Russische Föderation ein übermäßiger Alkohol- und Tabakkonsum sowie zu wenig Bewegung.

Ungeachtet der negativen Entwicklung existieren kaum wissenschaftliche Arbeiten, die das russische Ernährungsverhalten und seine Determinanten analysieren. Die wenigen Studien über das russische Ernährungsverhalten basieren hauptsächlich auf einer eher unsystematischen Erfassung ausgewählter soziodemographischer und sozioökonomischer Faktoren. Psychologische Faktoren wie Fähigkeiten, Einstellungen, Ängste und Zufriedenheit bleiben bisher in der wissenschaftlichen Literatur zum Ernährungsverhalten der russischen Bevölkerung komplett unberücksichtigt. Zukünftige Forschung zum Ernährungsverhalten der russischen Bevölkerung sollte dagegen psychologische Faktoren als wichtige Einflussgrößen einbeziehen.

Abgeleitet aus der obigen Diskussion ist das Forschungsziel dieser Studie eine Analyse des Einflusses sozioökonomischer, soziodemographischer und psychologischer Faktoren auf eine gesunde Ernährungsweise.[2] Dabei ist die Untersuchung der Determinanten einer gesunden Ernährung in Russland in

[1] Die Epidemiologie beschäftigt sich mit denjenigen Faktoren, die zu Gesundheit und Krankheit von Individuen und menschlichen Populationen beitragen.

[2] Wir danken der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) für ihre Unterstützung (GZ: GL 329/3-1).

zweierlei Hinsicht wissenschaftlich bedeutsam. Erstens, liefert sie empirische Ergebnisse bezüglich der Ernährungsgewohnheiten der russischen Bevölkerung. Zweitens, erlaubt die Berücksichtigung psychologischer Faktoren eine wesentlich tiefer greifende Analyse, als dies in bisherigen Studien der Fall war.

Datenbasis

Als Datenbasis dienen die empirischen Daten des Russian Longitudinal Monitoring Surveys (RLMS)[3] des Jahres 2002. Die RLMS-Daten liefern eine Vielzahl von Informationen hinsichtlich des Lebensmittelkonsums, der landwirtschaftlichen Eigenproduktion der Haushalte sowie mannigfaltige sozioökonomische, soziodemographische und psychologische Daten (z.B. Zufriedenheitsgrad, Ängste). Die umfangreichen RLMS-Daten existieren auf Haushalts- wie auch auf Individualebene und enthalten für den berücksichtigten Zeitraum Beobachtungen zu insgesamt 4.668 Haushalten mit 10.499 Erwachsenen und 2.024 Kindern. Von diesen wurden aufgrund notwendiger Stichprobengewichtungen und wegen fehlender Werte nur die Daten von 7.405 Haushalten mit 7.877 erwachsenen Individuen verwendet.

Lebensmittelvielfalt in den Haushalten

Um den Beitrag der Haushaltsproduktion für eine gesunde Ernährung sowie die individuellen Ernährungsgewohnheiten und ihre beeinflussenden Faktoren empirisch analysieren zu können, wurden insgesamt zwei Modelle angelehnt an das Haushaltsproduktionsmodell von Becker (1965) spezifiziert. In einem ersten Modell erfolgte die Verknüpfung der Vielfalt der vom Haushalt gekauften und selbst produzierten Lebensmittel als zu erklärende Variable mit verschiedenen soziodemographischen und sozioökonomischen Haushaltscharakteristika im Rahmen eines linearen Regressionsmodells. Dabei ließ sich die Vielfalt der im Haushalt verfügbaren Lebensmittel als ein Index definieren, der die Vielfalt und Ausgewogenheit zwischen den verschiedenen Lebensmittegruppen Obst, Gemüse, Milchprodukte, Fisch/Fleisch, Getreide/Kartoffeln, Öle/Fette sowie die Vielfalt innerhalb einzelner Lebensmittelgruppen abbildete. Es ergaben sich die nachfolgend in Tabelle 1 dargestellten Regressionsergebnisse.

Im Folgenden soll nur auf ausgewählte Einflussfaktoren der im Haushalt verfügbaren Lebensmittelvielfalt eingegangen werden. So hat das Durchschnittsalter des Haushaltes einen positiven Einfluss auf die Vielfalt der verfügbaren Lebensmittel. Dies bestätigt Ergebnisse von Studien zu anderen Ländern, wonach ältere Haushaltsmitglieder die Vorteile einer gesunden und abwechslungsreichen Ernährung stärker berücksichtigen. Ebenfalls positiv auf die Vielfalt der angebotenen Lebensmittel wirkt sich der durchschnittliche Bildungsstand der im Haushalt vertretenen Frauen über 16 Jahre aus. Der positive Einfluss des durchschnittlichen Bildungsniveaus der Frauen erklärt sich aus drei Aspekten. Erstens ist Bildung ein deutliches Indiz für die Fähigkeit, ernährungsrelevante Informationen zu suchen und zu verarbeiten. Zweitens deutet Bildung auf eine höhere Antizipationsfähigkeit zukünftiger Vorteile einer gesunden Ernährung hin. Drittens sind erfahrungsgemäß Frauen für die Zusammenstellung und Zubereitung der Lebensmittel verantwortlich.

[3] Wir danken dem Russia Longitudinal Monitoring Survey Phase 2, bereitgestellt durch das Carolina Population Center and Russian Institute of Sociology.

Tabelle 1: Erklärung der verfügbaren Lebensmittelvielfalt im Haushalt

Variable	Definition	Lebensmittelvielfalt der Haushalte
	Soziodemographische Kennzahlen	
HH Alter	Durchschnittliches Alter der Haushaltsmitglieder	+ ***
Haushaltsgröße	Anzahl der Haushaltsmitglieder	- ***
Stadt/Land	mit 1= ländlich	- **
Metropolen	mit 1= Haushalt in Moskau oder St. Petersburg	- *
Nord und Nordwesten	mit 1= Haushalt im Norden oder Nordwesten Russlands	
Westsibirien	mit 1= Haushalt in Westsibirien	- ***
Ostsibirien	mit 1= Haushalt in Ostsibirien	
Wolga	mit 1= Haushalt im Wolga-Vaytski oder Wolga-Becken Gebiet	- ***
Nordkaukasus	mit 1= Haushalt im Nordkaukasus	+ ***
Ural	mit 1= Uralgebiet	
Schwarzerde	mit 1= Haushalt in Zentraler Schwarzerde-Region	
	Sozioökonomische Kennzahlen	
Poverty-Gruppe	Armutsgruppierungsvariable°	+ ***
Anbau	mit 1= Haushalt nutzt Land für private agrarwirtschaftliche Produktion	+ ***
Preisindex	Haushaltsspezifischer Preisindex für den durchschnittlichen russischen Lebensmittel-Warenkorb	+ ***
Bildung Frauen	Durchschnittlicher max. Bildungsstand^ der Frauen im Haushalt	+ ***
Konstante		22,151***
Korrigiertes R-Quadrat		0,334

*Anm.: + positiv, - negativ signifikant mit α = 10 %, 5 % oder 1 %, dargestellt jeweils als *,** und ***.*

° mit "1" für Haushaltseinkommen unter 50 % der Armutsgrenze, "2" zwischen 50-100 %, "3" zwischen 100-150 % , "4" zwischen 150-200 % und "5" für Haushaltseinkommen über 200 % der russischen Armutsgrenze.

^ mit "1" Berufsausbildung ohne Abitur, "2" Abitur, "3" Berufsausbildung mit Abitur, "4" Studium bis zum Bachelor-Abschluss, "5" Studium bis zum Master und wissenschaftliche Tätigkeit.

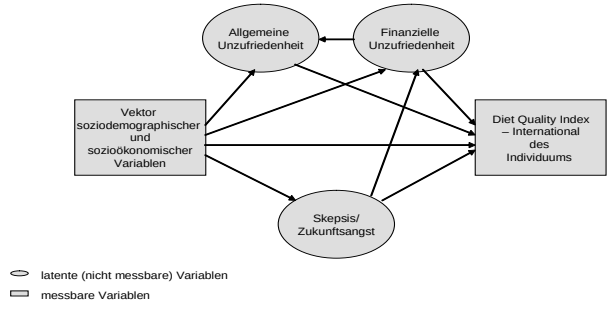
Das Einkommen, gemessen in Einkommensklassen der sogenannten Armutsgruppierungsvariablen, hat einen positiven Einfluss auf die verfügbare Lebensmittelvielfalt der Haushalte. Haushalte mit einem Haushaltseinkommen unter 50 % der Armutsgrenze können in ihren Haushalten nur eine deutlich restriktivere Auswahl an Lebensmitteln bereitstellen als vergleichbare Haushalte mit einem Einkommen über 200 % der Armutsgrenze. Da die Vielfalt der Nahrungsmittel für den Haushalt durch Eigenproduktion landwirtschaftlicher Produkte unterstützt werden kann, besteht zwischen der Eigenerzeugung landwirtschaftlicher Produkte und der Lebensmittelvielfalt ein signifikant positiver Zusammenhang. In der Russischen Föderation ist dabei die Haushaltserzeugung landwirtschaftlicher Produkte für den Eigenbedarf nicht unbedingt an ein ländliches Wohngebiet gekoppelt. Vielmehr wird ein solcher Eigenanbau auch intensiv von der städtischen Bevölkerung betrieben. Somit ist es zu dem scheinbar widersprüchlichen Ergebnis gekommen, dass ein Mindestmaß an Eigenproduktion die Vielfalt steigert, aber ein ländliches Wohngebiet sich negativ auf die angebotene Vielfalt auswirkt. Entscheidend für den negativen Einfluss eines ländlichen Wohngebietes auf die Lebensmittelvielfalt im Haushalt ist, dass das Marktangebot an Lebensmitteln sowie das Einkommen in ländlichen Regionen erfahrungsgemäß niedriger sind.

Individuelle Ernährungsqualität

Über die Erfassung einzelner verfügbarer Lebensmittel im Haushalt hinaus gehend gilt es die tatsächliche Qualität der individuellen Ernährung näher zu untersuchen. Um den Einfluss einzelner Faktoren auf eine qualitativ gesunde Ernährungsweise analysieren zu können, bedarf es einer Operationalisierung der Zielvariablen *gesunde Ernährungsweise*. Die Operationalisierung einer gesunden Ernährungsweise erfolgt dabei über die Verrechnung der konsumierten Lebensmittel und Nährstoffe zu einem individuellen Ernährungsindex. Dieser Index soll statt einer einseitigen Betrachtung der Kalorienzufuhr ebenso die Vielfalt und Ausgewogenheit der Ernährung berücksichtigen. Der von Kim et al. (2003) entwickelte Diet Quality Index-International (DQI-I) stellt dabei eine geeignete Operationalisierung der Größe *gesunde Ernährungsweise* dar. Der DQI-I beachtet die aktuellen internationalen und nationalen Ernährungsrichtlinien, die Vorgaben der Ernährungspyramide und Informationen verschiedener Ernährungsindizes. Dabei setzt er sich aus den folgenden vier Komponenten zusammen: (1) Vielfalt der aufgenommenen Lebensmittel/-gruppen, (2) Berücksichtigung der empfohlenen Mindestaufnahmemengen an Nährstoffen, (3) Zurückhaltung beim Konsum von Nährstoffen und Nahrungsbestandteilen, die in Verbindung mit bestimmten Erkrankungen stehen und (4) allgemeine Ausgewogenheit der Nährstoffzusammenstellung. Für jede dieser Komponenten sind Punkte ermittelt worden, die in der Gesamtsumme einen DQI-I im Intervall von Null bis 100 ergeben.

Der so ermittelte DQI-I ist dann in einem zweiten Modell als zu erklärende Variable neben den messbaren soziodemographischen und sozioökonomischen Charakteristika der einzelnen Haushaltsmitglieder zusätzlich mit den nicht messbaren (latenten) erklärenden Variablen finanzielle Unzufriedenheit, allgemeine Unzufriedenheit und Skepsis/Zukunftsangst verknüpft worden. Für eine graphische Darstellung des Modells siehe Abbildung 1.

Abbildung 1: Strukturmodell zur Erklärung des DQI-I



Die nicht direkt messbare Einflussgröße finanzielle Unzufriedenheit bestimmt sich im Rahmen dieser Studie aus den messbaren indirekten Indikatoren: eigene Bewertung der finanziellen Situation, heutige finanzielle Situation im Vergleich zum Vorjahr, Unzufriedenheit mit der derzeitigen finanziellen Situation etc. Gemäß der klassischen Motivationstheorie sind finanzielle Bedürfnisse vor allem als Teil der materiellen und beruflichen (Grund)Bedürfnisse im unteren Teil der Maslowschen Bedürfnispyramide einzuordnen. Solange diese fundamentalen Bedürfnisse nicht erfüllt sind, dient Ernährung vorrangig der allein schon aus physischen Gründen zwingend notwendigen Nahrungsaufnahme. Ernährung hat dabei noch nicht die Aufgabe, höheren psychischen Bedürfnissen nach Selbstverwirklichung, Anerkennung und körperlicher Perfektion zu dienen, da zunächst die unteren Stufen der Bedürfnispyramide zu befriedigen sind. Somit gilt es die Hypothese (1) zu prüfen, dass eine höhere finanzielle Unzufriedenheit mit einer geringeren Qualität der Ernährung einhergeht.

Allgemeine Unzufriedenheit beinhaltet weiterführend Bedürfnisse und Wünsche nach z.B. Familie, Freundeskreis und Bildung. Hypothese (2) lautet daher, dass eine höhere allgemeine Unzufriedenheit zu einer ungesünderen Ernährung führt. So erscheinen Probleme wie eine unglückliche familiäre Situation wichtiger zu sein, als sich um eine gesunde und ausgewogene Ernährung zu kümmern. Die dritte nicht direkt messbare Einflussgröße dieser Studie ist das Konstrukt Skepsis/Zukunftsangst. Dieses Konstrukt erfasst die folgenden messbaren Indikatoren: Selbsteinschätzung der Fähigkeit, zukünftige Probleme zu lösen und positive Veränderungen herbeizuführen, das Gefühl ein ewiger Verlierer zu sein, etc. Unter der Annahme, dass eine Person mit einem hohen Maß an Skepsis und Zukunftsangst grundsätzlich eher risikoavers eingestellt ist, wird diese Person antizipierte zukünftige Ergebnisse mit einem zusätzlichen Risikozuschlag abdiskontieren und deshalb mehr Zeit und Kosten aufwenden, um möglichst viele Informationen für ein langes und gesundes Leben zu sammeln. Abgeleitet aus dem damit verbundenen Wissensdepot lautet Hypothese (3), dass sich eine Person mit einem höheren Maß an Skepsis gesünder ernähren wird.

Um dieses zweite Modell empirisch schätzen zu können, ist das Verfahren der Strukturgleichungsanalyse verwendet worden. Als Software ist AMOS 7.0 mit dem Asymptotically Distribution Free-Schätzalgorithmus zur Anwendung gekommen.

Die folgenden Ausführungen stellen einzelne wichtige Ergebnisse aus Tabelle 2 vor und interpretieren diese. Auch das Strukturgleichungsmodell bestätigt den positiven Einfluss des Alters auf die Qualität der individuellen Ernährung. Ein statistischer Zusammenhang zwischen dem Geschlecht und der Qualität der individuellen Ernährung hat sich aber nicht bestätigen lassen.

Tabelle 2: Erklärung der individuellen Ernährungsqualität

Variable	Definition	Ernährungsindex DQI-I
	Soziodemographische Kennzahlen	
Alter	Alter des Befragten	+ **
Geschlecht	mit 1= weiblich	
Haushaltsgröße	Anzahl der Haushaltsmitglieder	+ ***
Stadt/Land	mit 1= ländlich	- *
Wolga	mit 1= Haushalt im Wolga-Vaytski oder Wolga-Becken Gebiet	- ***
	Sozioökonomische Kennzahlen	
Poverty-Gruppe	Armutsgruppierungsvariable	+ ***
Bildung	maximaler Bildungsstand der befragten Person	+ ***
Berufstätigkeit	mit 1= berufstätig, inklusive bezahlter Freistellung	
Preisindex	Haushaltsspezifischer Preisindex für den durchschnittlichen russischen Lebensmittel-Warenkorb	+ ***
	Lebensstil	
Raucher	mit 1= Raucher	- ***
Alkohol	in 30 Tagen getrunkene Menge an Alkohol (in 100 Vol %)	
Sport	mit 1= Befragter ist sportlich aktiv	
	Psychologische Konstrukte	
Finanz. unzufrieden	Konstrukt finanzielle Unzufriedenheit	
Allgem. unzufrieden	Konstrukt allgemeine Unzufriedenheit	
Skepsis	Konstrukt Skepsis /Zukunftsangst	
RMSEA		0,04 (PCLOSE=1)
GFI/AGFI		0,987/0,980

*Anm.: + positiv, - negativ signifikant mit α = 10 %, 5 % oder 1 %, dargestellt jeweils als *,** und ***.*

Während die Haushaltsgröße im ersten Modell einen signifikant negativen Einfluss auf die Vielfalt der im Haushalt angebotenen Lebensmittel hat, wirkt sie sich in diesem Modell positiv auf die Ernährung einzelner Haushaltsmitglieder aus. Dies bedeutet, dass einerseits die quantitative Vielfalt der im Haushalt angebotenen Lebensmittel mit steigender Haushaltsgröße abnimmt, andererseits aber die Qualität der individuellen Ernährungsweise aufgrund sozialer Effekte zunimmt. Das heißt, größere Haushalte konsumieren zwar eine geringere Vielfalt an Nahrungsmitteln, achten dabei aber stärker auf Qualitätsaspekte der Ernährung. Positiv wirkt sich auch das Einkommen bzw. die Armutsgruppierungsvariable auf den DQI-I aus. Höhere Einkommen im Vergleich zur Armutsgrenze ermöglichen es den Individuen, sich ein vollwertigeres Sortiment an Lebensmitteln leisten zu können. Dies zeigt sich zudem in dem positiven Einfluss eines höheren Preisindexes für Lebensmittel auf die Ernährungsqualität. Mit anderen Worten, wer in der Lage ist, mehr Geld für den gleichen Warenkorb an Nahrungsmitteln aufzuwenden, ernährt sich auch besser.

Obwohl es plausibel ist anzunehmen, dass ein geringerer Aufwand an sportlichen Aktivitäten sowie ein höherer Alkohol- und Zigarettenkonsum mit einer ungesünderen Ernährungsweise einhergehen, erweist sich im Rahmen der Lebensstil-Variablen nur die Variable Raucher als signifikant negativ. Raucher messen der momentanen Zufriedenheit wesentlich mehr Bedeutung zu als dem zukünftigen Gesundheitszustand (Huston, Finke, 2003). Sie ernähren sich allgemein ungesünder als Nichtraucher (Ma et al., 2000). Die hier vorgestellten empirischen Ergebnisse unterstützen diese Annahmen.

Bezogen auf die psychologischen Einflussgrößen sind die als Hypothesen angenommenen Zusammenhänge zwischen den drei ausgewählten erklärenden Variablen (1) finanzielle Unzufriedenheit, (2) allgemeine Unzufriedenheit, (3) Skepsis und dem umfassenden DQI-Index als allgemeine Maßgröße für die zu erklärende Variable Qualität der Ernährung empirisch nicht nachweisbar. Berücksichtigt man jedoch nur einzelne Teilaspekte der Ernährungsqualität statt des gesamten Ernährungsindexes als Zielvariable innerhalb des Strukturgleichungsmodells, dann lassen sich sehr wohl signifikante Zusammenhänge mit den ausgewählten psychologischen Konstrukten aufzeigen. So existiert zum Beispiel ein signifikant positiver Einfluss des Konstrukts Skeptizismus/Zukunftsangst auf den Fettanteil der aufgenommen Gesamtenergiemenge. Demnach ernähren sich in Widerlegung der ursprünglichen Ausgangshypothese Personen mit einem hohen Maß an Skepsis und Zukunftsangst wesentlich fettreicher und somit potenziell ungesünder als Menschen mit einem geringen Maß an Skepsis. Gleiches gilt für die Zielvariable aufgenommene Gesamtenergiemenge je 24 Stunden. Hier hat das persönliche Maß an finanzieller Unzufriedenheit einen signifikant negativen Einfluss auf die aufgenommene Gesamtenergiemenge.

Fazit

In der Russischen Föderation wirkt eine Vielzahl unterschiedlicher soziodemographischer und sozioökonomischer Variablen sowohl auf die Mannigfaltigkeit der in den Haushalten verfügbaren Lebensmittel als auch auf den individuellen Ernährungsindex. Während sich jedoch die beeinflussenden direkt messbaren Determinanten relativ einfach identifizieren lassen, ist kein

signifikanter Zusammenhang zwischen den psychologischen nur indirekt messbaren Einflussgrößen und dem individuellen Ernährungsindex nachweisbar. Werden jedoch nur einzelne Teilaspekte des Ernährungsindexes als Zielvariable verwendet, dann hat zum Beispiel das persönliche Maß an Skepsis einen positiven Einfluss auf den Fettanteil der aufgenommen Gesamtenergiemenge. Die Ergebnisse im Rahmen des Strukturgleichungsmodells geben Anlass zu einer weiterführenden Analyse der psychologischen Determinanten einer gesunden Ernährungsweise.

Weiterführende Literatur

Becker, G. S. (1965): A Theory of the Allocation of Time, *Economic Journal, Vol. 75, No. 299,* S. 493-517.

Huston, S. J., Finke, M. S. (2003): Diet Choice and the Role of Time Preference, *The Journal of Consumer Affairs, Vol. 37, No. 1,* S. 143-160.

Kim, S., Haines, P. S., Siega-Riz, A. M., Popkin, B. M. (2003): The Diet Quality Index-International (DQI-I) Provides an Effective Tool for Cross-National Comparison of Diet Quality as Illustrated by China and the United States, *The Journal of Nutrition, Vol. 133, No. 11,* S. 3476-3484.

Ma, J., Betts, N. M., Hampl, J. S. (2000): Clustering of Lifestyle Behaviors: The Relationship between Cigarette Smoking, Alcohol Consumption, and Dietary Intake, *American Journal of Health Promotion, Vol. 15, No. 2,* S. 107-117.

Mehr Kooperation im landwirtschaftlichen Wassersektor: Institutionelle Initiativen im Umgang mit dem Klimawandel verursachen Veränderungen

OSCAR SCHMIDT, INSA THEESFELD

Einleitung

Die vorliegende Studie untersucht Anpassungsprozesse in Organisationen und Behörden, die im landwirtschaftlichen Wassersektor tätig sind. Die hier beispielhaft vorgestellten institutionellen Initiativen basieren auf einer umfassenden Studie, die zusammen mit dem Deutschen Institut für Entwicklungspolitik (DIE) in Bonn im Jahr 2010 durchgeführt wurde (Theesfeld et al., forthcoming 2010). Unsere Studie ergänzt aktuelle konzeptionelle Publikationen über administrative Anpassungsprozesse an den Klimawandel mit empirischen Daten über tatsächliche innovative Institutionen und beschreibt politische, staatliche und organisatorisch-strukturelle Lösungen innerhalb landwirtschaftlicher Wasserbehörden.

Die empirischen Daten sind das Ergebnis zahlreicher Dokumentenanalysen und wurden zudem durch semi-strukturierte Interviews mit Experten und Verwaltungsangestellten erhoben. Wir haben praktische Anwendungsmöglichkeiten institutioneller Innovationen anhand dreier Fallstudien untersucht: 1) das deutsche Bundesland Brandenburg, 2) das Ebro-Flussbecken in Spanien und 3) der US-Bundesstaat Kalifornien. Dabei haben wir festgestellt, dass Anpassungsprozesse oft durch eine Vielzahl von Faktoren in Gang gesetzt werden. Wir haben ähnliche Trends hin zu integrierten Lösungen wie Behörden übergreifender Zusammenarbeit bis hin zu Arbeitsgruppen beobachtet. Neben horizontaler Kooperation, definiert als Zusammenarbeit unterschiedlicher Behörden auf gleicher Verwaltungsebene, spielt in letzter Zeit auch vertikale Kooperation, definiert als Zusammenarbeit unterschiedlicher Ebenen verschiedener Behörden und der Kooperation mit nichtbehördlichen Organisationen, eine immer größere Rolle. Zu den Faktoren, die institutionelle Innovation behindern, zählen u.a. bürokratisches Beharrungsvermögen und Pfadabhängigkeiten.

Institutionelle Initiativen in Brandenburg

Brandenburg zeichnet sich durch eine negative Wasserbilanz aus. Dürren dürften in Zukunft häufiger vorkommen und schwerer ausfallen. Studien sagen einen Rückgang des zur Verfügung stehenden Wasser als Ergebnis des Klimawandels voraus und rechnen mit einem Ernterückgang von 15 % bis zum Jahr 2046.

Die schwere Dürre im Frühling 2000, die einen Verlust von 153 Mio. Euro für die Landwirtschaft zur Folge hatte, veranlasste das Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung (MLUR) dazu, eine interdisziplinäre Arbeitsgruppe mit dem Namen "Landschaftswasserhaushalt" zu gründen. Dieser Gruppe gehörten Angestellte des Landesumweltamtes, des MLUR sowie nicht-politische Interessenvertreter und Experten für Wassermanagement, Landwirtschaft, Raumordnung, Biologie, die Wiederherstellung von Feuchtgebieten und aus der Forst wirtschaft an. Somit stellte die Gruppe eine innovative Form horizontaler behördenübergreifender Zusammenarbeit dar, die die

Anstrengungen von Behörendmitgliedern und anderer Interessengruppen auf derselben administrativen Ebene bündelte.

Ziel der Gruppe war es: 1) die Auswirkungen des Klimawandels auf den Landschaftswasserhaushalt des Landes Brandenburg zu untersuchen und 2) Vorschläge für Anpassungsmaßnahmen zur nachhaltigen Wassernutzung angesichts des Klimawandels zu entwickeln. Auf Grundlage des Gutachtens startete das MLUR 2001 ein "landesweites Programm zur Stabilisierung und Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes". 2004 und 2009 wurde dieses Programm jeweils verlängert. Zweck des Programms ist es gewesen, die Speicherkapazität des Wassereinzugsgebietes zu erhöhen durch die Förderung von Maßnahmen zur Lebensraumrestauration, zur Veränderung der Landflächennutzung und zur Modernisierung und Sanierung der Infrastruktur. Aufgaben wie die Ausarbeitung konkreter Maßnahmen, das Einwerben von Subventionsmitteln und die Umsetzung der Maßnahmen sind an regionale Wasser- und Bodenverbände (WBV) delegiert worden. Deren Aufgabenbereich hat durch eine Vielzahl neuer anpassungsorientierter Zielstellungen eine Erweiterung erfahren. Die Umsetzung der Maßnahmen in Zusammenarbeit mit den jeweiligen regionalen WBV stellt eine Form vertikaler Zusammenarbeit dar, d.h. gemeinsame Anstrengungen von Behörden und Interessensgruppen der Makro- und Mikroebene.

Die Geldmittel für diese Maßnahmen stammen größtenteils aus dem EU-EAGGF Budget. Bis Ende 2007 wurden 400 regionale Projekte im Wert von insgesamt 70 Millionen Euro umgesetzt (Schöfer, 2008). Für die Bewertung der eingereichten Projektvorhaben und die daran anschließende Verteilung der Geldmittel waren drei Expertengruppen zuständig. Obwohl die Arbeitsgruppe "Landschafts- und Wasserhaushalt" im Frühling 2003 aufgelöst wurde, haben diese drei Expertengruppen ihre Arbeit fortgesetzt, was die langfristige Wirkung dieser institutionellen Innovation belegt.

Institutionelle Initiativen in Spanien (Ebro-Flussbecken)

Laut Hochrechnungen wird sich die Niederschlagsmenge im Gebiet des Ebro-Flussbeckens, das mehr als 784.000 Hektar Bewässerungsland umfasst, bis 2050 um 5 % bis 15 % verringern. Das wird einen niedrigeren Grundwasserspiegel und Flusspegelstand zur Folge haben. Sowohl Grund- als auch Flusswasser sind jedoch wichtig für die Bewässerung der landwirtschaftlichen Flächen. Das Ebro-Flussbecken wird vom "Ebro Hydrographischen Verbund" (fortfolgend EHV) verwaltet. Seit seiner Gründung im Jahr 1926 hat der EHV viele Phasen organisatorischer Umbrüche durchlaufen. Das Verwaltungsgebiet des EHV ist 85.534 km^2 groß und erstreckt sich über neun Autonome Regionen, 18 Provinzen und 1.717 städtische Gemeinden.

In letzter Zeit hat der EHV einige innovative administrative Maßnahmen ergriffen, um den wegen des Klimawandels drohenden Dürren zu begegnen. Der allgemeine Ebro-Flussbecken-Verwaltungsplan ist um einen "speziellen Handlungsplan bei Dürrealarm" (Ebro-Dürreplan) ergänzt worden.

Der 2006 vom EHV entworfene Ebro-Dürreplan ist anhand von Vorschlägen von eigenen Verbundmitgliedern und externen Interessensgruppen wie der Oficina Espanola de Cambio Climatico, dem World Wide Fund for Nature (WWF) und dem spanischen Umweltministerium erarbeitet worden. Die größte Interessensgruppe bildete dabei der landwirtschaftliche Sektor, bestehend

aus fünf Bewässerungsgemeinden. Die Endversion des Plans ging 2007 an den Wasserrat des EHV.

Im Dürreplan findet sich eine detaillierte Analyse der Ursachen und Effekte von Dürren in der Region. Der Klimawandel wird dabei als einer von vielen Auslösern für die Zunahme von Dürreperioden benannt. Die Sicherstellung der Bewässerung gilt dabei als besonders gefährdet, weswegen diese besonderer Aufmerksamkeit und umfassender Hilfe im Notfall bedarf.

Der Plan enthält einen Katalog drastischer Sofortmaßnahmen, welche die EHV-Mitglieder im Falle einer akuten Wasserkrise ergreifen können. Alles in allem bietet der Plan konkrete regulative Maßnahmen an. Viele davon sind auf die Sicherstellung der Bewässerung gerichtet. Gleichzeitig sind die Bewässerungsgemeinden dazu angehalten, auch selbst Schritte in Richtung Anpassung zu unternehmen und im Notfall eigenständig zu handeln.

Die Umsetzung und Verwaltung des Plans obliegt einer ständigen Dürrekommission (Comision Permanente de la Sequia), welche 2008 eingerichtet worden ist. Die Kommission ist das Resultat horizontaler und vertikaler Zusammenarbeit, da sie der Präsident des EHV leitet und sie sich aus Angestellten des EHV sowie des Ministeriums für Landwirtschaft, Fischerei und Ernährung und des Ministeriums für Industrie, Tourismus und Gewerbe zusammensetzt. Weitere Mitglieder sind Repräsentanten von Interessengruppen aus dem Bereich des Umweltschutzes und der Landwirtschaft.

Institutionelle Initiativen in Kalifornien

Kalifornien ist von potentiellen Auswirkungen des Klimawandels sehr stark betroffen. Zu erwarten sind schwere Dürren aufgrund abnehmender Niederschläge und steigende Temperaturen. Bis 2050 wird voraussichtlich bis zu 40 % der Schneedecke der Sierra verschwunden sein, was zu einer Abnahme der Oberflächenwassermenge führen und damit nachhaltig den Wasserhaushalt mit gravierenden Auswirkungen auf die Landwirtschaft und die Versorgung der urbanen Zentren verändern dürfte.

Die kalifornischen Wasserbehörden haben damit begonnen, verschiedene Formen vertikaler und horizontaler Zusammenarbeit zu entwickeln. Das kalifornische Department of Water Resources (DWR) bezeichnet Integriertes Wasserressourcenmanagement (IWRM) als "wichtigen organisatorischen Rahmen für den Umgang mit dem Klimawandel". Aus diesem Grund unterstützt Kalifornien die Einführung eines IWRM sowohl finanziell als auch praktisch. Bisher sind mehr als 5 Milliarden US-$ für IWRM-Projekte ausgegeben worden.

Die Ausarbeitung der IWRM-Pläne liegt in der Verantwortung der regionalen Wasserbehörden. Das DWR hat jedoch spezielle Kriterien festgelegt, nach denen die Pläne in Bezug auf ihre Übereinstimmung mit der kalifornischen Gesetzgebung und seinen Subventionsbestimmungen zu prüfen sind. Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel werden von den regionalen Subventionsfonds zunehmend als unterstützenswert anerkannt. Deswegen sollen laut DWR Bewerbungen um Subventionsmittel einige solcher Maßnahmen enthalten. Ab 2010 sind Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel zwingend für alle IWRM-Pläne vorgeschrieben.

Ein bemerkenswertes Beispiel gleichzeitiger horizontaler und vertikaler Zusammenarbeit ist der Upper-Kings-IWRM-Plan. Das Upper-Kings-Becken liegt im Central Valley, in Kaliforniens wichtigstem landwirtschaftlichem Gebiet. Den Wassermarkt teilen sich mehr als 20 unabhängige lokale Anbieter, einschließlich drei großer Kreis- und mehrerer städtischer Wasserbehörden sowie private Unternehmen. In der Vergangenheit wurden alle Entscheidungen bezüglich der Wasserbereitstellung in unabhängiger und eigenmächtiger Verantwortung von den einzelnen lokalen Wasserbehörden getroffen.

Schon 2001 startete die erste horizontale Kooperationsinitiative. Vier große regionale Wasserbehörden, die des King River Conservation Distrikts, des Alta Irrigation Distriktes, des Consolidated Irrigation Distrikts und des Fresno Irrigation Distrikts gründeten das Basin Advisory Panel (BAP) als einen Beratungsausschuss für das gesamte Upper-Kings-Becken. Das BAP brachte eine gemeinsame Absichtserklärung zustande und ersuchte das DWR um finanzielle und technische Unterstützung. Gleichzeitig warb das BAP bis zur Gründung des Upper-Kings-Water-Forums 2004 um stärkere Beteiligung weiterer Interessengruppen. Dem Forum gehören heute 34 Mitgliedsorganisationen wie regionale Wasserbehörden, Repräsentanten der Städte und Kreise, wissenschaftliche Organisationen und Umweltschützer an. Auch das DWR sowie das California Department of Fish & Game und das Regional Water Resources Control Board sind dem Forum beigetreten.

2005 hat das Upper-Kings-Wasser-Forum einen IWRM-Plan zur "Reduzierung von Konflikten und zur Sicherung nachhaltigen Ressourcenmanagements durch regionale Kooperation" vorgestellt. Zur Entwicklung des Plans wurde eine Vielzahl technischer Studien, ein Oberflächenwassermodell, ein Ausschuss für soziale Angelegenheiten und zusätzliche externe Interessensvertreter herangezogen. Die Forumsmitglieder haben die globale Erwärmung als eine zentrale Herausforderung identifiziert, der es sich in Hinblick auf das gemeinsame Ziel zu stellen gilt. 2007 wurde der Upper-Kings-IWRM-Plan mit der Bitte um finanzielle Unterstützung beim DWR eingereicht.

Fazit

Die drei vorgestellten Kooperationsprojekte aus den Beispielregionen zeigen, wie Wasserbehörden auf unterschiedlichen Verwaltungsebenen eine Reihe institutioneller Innovationen eingeführt haben, um das landwirtschaftliche Wassermanagement an den Klimawandel anzupassen. Die wichtigsten Trends lassen sich wie folgt zusammenfassen: Neben horizontaler Zusammenarbeit der Behörden, wird auch die vertikale Zusammenarbeit, z.B. durch die Einbeziehung von Interessengruppen, immer populärer. Die drei untersuchten Länder haben den Bedarf an breiter sozialer Beteiligung erkannt, der für einen erfolgreichen Umgang mit den vielfältigen Aspekten und Folgen des Klimawandels nötig ist. Im Allgemeinen werden solche Initiativen nur selten auf Basis von Voraussagen zum Klimawandel ins Leben gerufen. Vielmehr sind sie häufig Teil von Reaktionen auf extreme Wetterlagen wie Hitzwellen und Überflutungen oder Teil breiter angelegter Initiativen, die eine Reihe von auf Wasser bezogenen Zielen verfolgen. Sie können auch als Folge einer zunehmenden öffentlichen Wahrnehmung von Umweltproblemen Gestalt annehmen. Institutionelle Innovationen sind dabei auch vom zunehmenden Bewusstsein getragen, dass (Re)Aktionen über Zuständigkeitsgrenzen hinweg koordiniert werden müssen. Die beschriebenen Initiativen haben bis zu einem gewissen Grad mit

Verwaltungsproblemen aufgrund von institutionellen Wechselwirkungen (institutional interplay) zu kämpfen. Eine solche Mehrdeutigkeit bezogen auf die Definition und Zuschreibung von Verantwortungen tritt auf bei vertikaler Interaktion innerhalb der politischen und verwaltungstechnischen Hierarchie auf Bundes-, Länder- oder der Bezirksebene oder bei horizontaler Interaktion zwischen verschiedenen Sektoren und Organisationen (Moss, 2003). Gleichermaßen behindern bürokratisches Beharrungsvermögen und Pfadabhängigkeiten institutionelle Veränderungen, wenn Staatsdiener die hohen Transaktionskosten vorausahnen, die die Aneignung von neuen veränderten Verfahrensweisen mit sich bringt (Theesfeld et al., 2010). Solche hemmenden Faktoren müssen daher frühzeitig in den Planungsprozess mit einbezogen werden. Gegenmaßnahmen können sicher stellen, dass die institutionelle Anpassung dann auch effektiv ist.

Weiterführende Literatur

Moss, T. (2003): Das Flussgebiet als Handlungsraum: Institutionenwandel durch die EU-Wasserrahmenrichtlinie aus raumwissenschaftlichen Perspektiven, Münster: LIT Verlag.

Schöfer, J. (2008): Stabilisierung des Landschaftswasserhaushalts in Brandenburg – Projektbilanz nach 5 Jahren Maßnahmenförderung, *H2O, Infoblatt für die Mitglieder des DWA Landesverbandes Nord-Ost, 13,* S. 3.

Theesfeld, I., Schleyer, C., Aznar, O. (2010): The procedure for institutional compatibility assessment: Ex-ante policy assessment from an institutional perspective, *Journal of Institutional Economics, 6 (3),* S. 377-399.

Theesfeld, I., Schmidt, O., Herrfahrdt-Paehle, E., Ifejika Speranza, C, Scheumann, W. (forthcoming 2010): Adapting Agricultural Water Governance to Climate Change: Experience from Germany, Spain and California, *Discussion Paper/Deutsches Institut für Entwicklungspolitik,* Bonn.

Milchkühe auf der Weide

Ist eine großbetriebliche Milchproduktion wettbewerbsfähig? Simulationsgestützte Analysen für Sachsen-Anhalt

FRANZISKA APPEL, ALFONS BALMANN, ARLETTE OSTERMEYER

Einleitung

Die Standortbedingungen, Flächenausstattung und der Arbeitskräftebesatz in Sachsen-Anhalt stellen eine gute Ausgangsposition für landwirtschaftliche Produktion dar. Seit der Wende konnten sich sehr heterogene, aber doch weitgehend stabile und hoch produktive Unternehmen entwickeln, die im ländlichen Raum einen wichtigen Wirtschaftsfaktor darstellen. Während Ackerbaubetriebe in Sachsen-Anhalt ihre Produktionspotenziale ausschöpfen, gibt es "vergleichsweise noch nicht im ausreichenden Maße wettbewerbsfähige Veredlungs- und Futterbaubetriebe" (MLU, 2009, S. 48). Zwar hat sich eine stabile Struktur an Milchviehbetrieben und Molkereistandorten etablieren können, doch gerade in Krisenzeiten mit niedrigen Milchpreisen sind viele Milchproduzenten mit der Entscheidung konfrontiert, den Betriebszweig Milch aufzugeben. Begrenztes Eigenkapital sowie ein hoher Anteil an Fremdarbeitskräften und Pachtflächen führen zu Instabilität. Vor dem Hintergrund niedriger Milchauszahlungspreise, erheblicher Preisschwankungen, einer weiteren Liberalisierung des Milchmarktes und eines zu erwartenden Abbaus von Direktzahlungen steht der Milchsektor vor erheblichen zusätzlichen Herausforderungen. Es stellt sich die Frage: Sind großbetriebliche Strukturen in der Milchproduktion nachhaltig wettbewerbsfähig? Um das herauszufinden, sind Simulationen mit verschiedenen Preisszenarien für die durch Milchviehhaltung geprägte Region Altmark im Norden Sachsen-Anhalts durchgeführt worden.

Region

Die Region Altmark setzt sich zusammen aus den beiden Landkreisen Stendal und dem Altmarkkreis Salzwedel. Hier konzentrieren sich ca. 40 % der Milchkühe und 53 % der spezialisierten Milchviehbetriebe Sachsen-Anhalts. Der Grünlandanteil in der Altmark ist für sachsen-anhaltinische Verhältnisse mit 26,4 % hoch.

Im Hinblick auf die Tierhaltung spielen in der Altmark in erster Linie Mastschweine und Milchkühe eine Rolle. Zwar findet die Tierproduktion auf einem sehr viel niedrigeren Niveau als in den führenden deutschen Veredelungsregionen statt, doch es dominieren eindeutig Großbestände. Mastschweine werden überwiegend in Beständen über 1.000 Stück und Milchkühe in Herden mit 100 bis 200 bzw. mit mehr als 500 Tieren gehalten. Auch bezüglich der Flächenausstattung spiegeln sich die großbetrieblichen Strukturen der Altmark wider. Die meisten Betriebe sind zwar in den Größenklassen zwischen 0 bis 30 ha und 200 bis 500 ha zu finden, der Großteil der Flächen wird aber von Betrieben mit mehr als 500 ha bewirtschaftet. Futterbau-, Verbund- und Milchviehbetriebe bewirtschaften ca. 68 % der Flächen und sind somit dominierend. Reine Veredelungsbetriebe spielen hingegen nur eine untergeordnete Rolle.

Modell

Um die Wettbewerbsfähigkeit großbetrieblicher Strukturen in der Milchproduktion zu analysieren, sind Simulationsrechnungen mit dem Modell AgriPoliS (Agricultural Policy Simulator) durchgeführt worden. AgriPoliS ist ein agentenbasiertes Modell, in dem eine Vielzahl von individuellen Agenten, d.h. landwirtschaftlichen Betrieben, (inter)agiert. Eine detaillierte Dokumentation der aktuellen AgriPoliS-Version befindet sich in Kellermann et al. (2008).

Um die regionale Agrarstruktur als Modellregion abzubilden, ist es notwendig, den Regionsdaten aus der Statistik die entsprechenden Kennzahlen einzelner Betriebe auf der Basis von Testbetriebsdaten gegenüberzustellen. Mit einem Hochrechnungsansatz lassen sich typische Betriebe aus einer Vielzahl von Einzelbetrieben identifizieren und gewichten. Somit wird gleichzeitig eine Auswahl getroffen, mit welchen Betrieben sich die Region am besten abbilden lässt, d.h. welche Betriebe diese Region repräsentieren.

Die Abbildung der Betriebsorganisation basiert auf einem gemischt-ganzzahligen linearen Programmierungsmodell. Darin werden sowohl einzelbetriebliche Daten über die Faktorausstattung (Gebäude, Maschinen, Arbeitskräfte, Eigenkapital, Boden, Quote etc.) der ermittelten typischen Betriebe, als auch verschiedene Produktions- und Investitionsalternativen berücksichtigt, aus denen die Betriebe zur optimalen Ausnutzung ihrer Faktorausstattungen wählen können.

Preisszenarien

Um nun herauszufinden, unter welchen Bedingungen großbetriebliche Strukturen in der Milchproduktion wettbewerbsfähig sind, gilt es zunächst zu untersuchen, wie verschiedene Milchpreisniveaus die Betriebe und deren Milchproduktion sowie den Strukturwandel beeinflussen. Ziel ist es, Entwicklungspfade landwirtschaftlicher Unternehmen bei variierenden Preisszenarien und bei Wegfall der Quote herauszuarbeiten.

Alle Preisszenarien gehen von der vollständigen Umsetzung der letzten Reform der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) 2003 sowie von den Beschlüssen des sogenannten "Gesundheitschecks" der EU im Jahr 2008 zur Überprüfung der GAP-Reformen aus. Im Modell finden die Degression der Direktzahlungen sowie eine Angleichung von Prämien für Grünland und Ackerland Berücksichtigung.

Den Preisszenarien liegen angenommene Milchpreise von 20, 25, 27, 30 und 32 ct/kg Milch zugrunde, die sich in unterschiedlichen Deckungsbeiträgen in der Milchviehhaltung niederschlagen (s. Tabelle 1). Hinzu kommt, dass die variablen Kosten von Betrieb zu Betrieb verändert werden, um den unterschiedlichen Managementfähigkeiten der Betriebsleiter Rechnung zu tragen. In unserem Modell schwanken die variablen Kosten um ± 20 %. Alle Milchpreisszenarien gehen zunächst davon aus, dass sich der Milchpreis von 2006 bis 2009 nicht ändert, sondern bei einem Ausgangsniveau von 29 ct/kg Milch (in Anlehnung an Wohlfahrt et al., 2008) liegt. Erst mit dem Quotenausstieg, also dem Beginn des Soft Landing-Prozesses, ändern sich die Milchpreise, wie in Tabelle 1 dargestellt.

.

Tabelle 1: Szenarien zur Bestimmung der Wettbewerbsfähigkeit

Bezeichnung	Beschreibung
Preisszenarien	*vollständige Umsetzung der GAP-Reform 2003 und der Beschlüsse des Gesundheitschecks: Abschaffung der Milchquote 2015, bis dahin Soft Landing (ab 2010) Milchpreis bis 2009: 29 ct/kg*
20 ct/kg Milch	*Deckungsbeitrag: 339 €/Kuh ab 2010*
25 ct/kg Milch	*Deckungsbeitrag: 739 €/Kuh ab 2010*
27 ct/kg Milch	*Deckungsbeitrag: 899 €/Kuh ab 2010*
30 ct/kg Milch	*Deckungsbeitrag: 1.139 €/Kuh ab 2010*
32 ct/kg Milch	*Deckungsbeitrag: 1.299 €/Kuh ab 2010*

Quelle: Eigene Überlegungen, Deckungsbeiträge nach MLUV, 2008 (Anpassung des Milcherlöses entsprechend des Milchpreises des entsprechenden Preisszenarios).

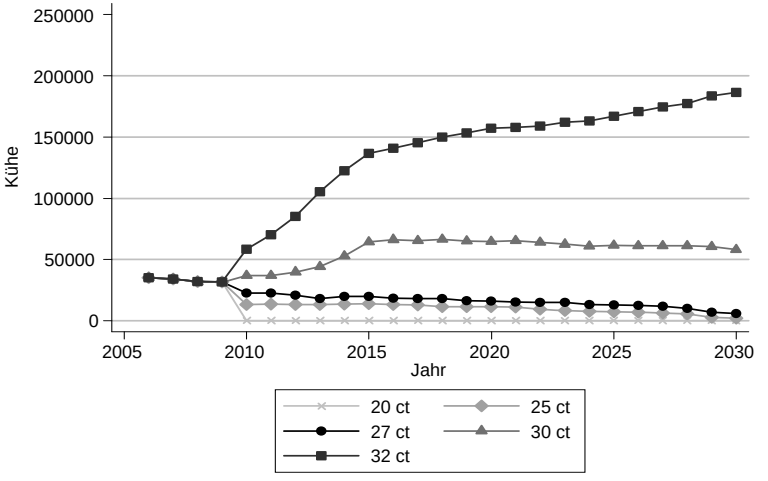
Auswirkungen unterschiedlicher Milchpreisniveaus

Abbildung 1 zeigt, dass im 27 ct-Szenario langfristig noch Milchkühe gehalten werden, wenn auch mit abnehmender Tendenz. Im 25 ct-Szenario gibt es ebenfalls noch Milchproduzenten (s. Abbildung 2), allerdings finden keine (Re-)Investitionsmaßnahmen, wie sie noch im 27 ct-Szenario getätigt werden, statt. Bei einem Milchpreis von 20 ct/kg ab 2010 steigen alle Modellbetriebe aus der Milchproduktion aus. Regelrecht sprunghaft steigt die Anzahl der Milchkühe in den 30 und 32 ct-Szenarien an.

Zu Beginn ergibt sich folgender Zusammenhang zwischen Milchpreishöhe und Gewinnen: je höher der Milchpreis, desto höher der Gewinn pro Hektar (Abbildung 3). Dabei sind die Unterschiede zwischen den 20, 25 und 27 ct-Szenario eher gering. Dies verdeutlicht, dass sich innerhalb eines Betriebes bzw. innerhalb einer Agrarregion Verluste im Milchsektor durch andere Betriebszweige sowie Rationalisierungsmaßnahmen kompensieren lassen. Die Unterschiede zwischen dem 27, 30 und 32 ct-Szenario sind anfangs deutlicher.

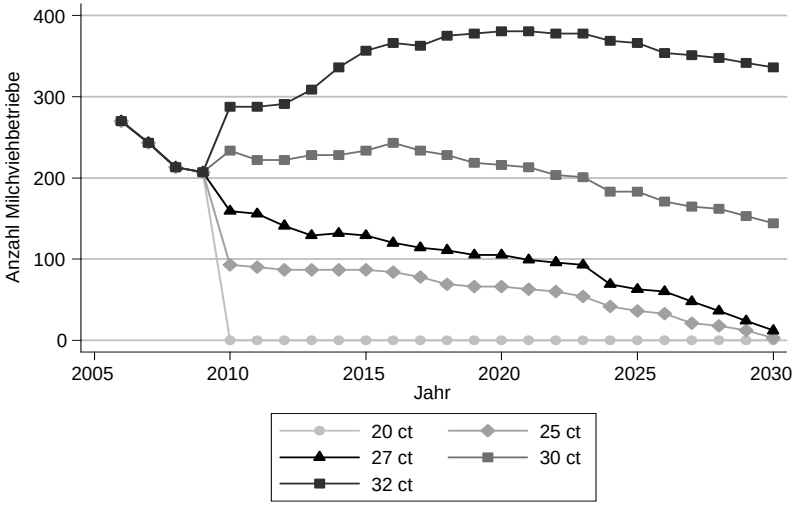
Durch höhere Milchpreise erzielen die Betriebe größere Gewinne. Allerdings nimmt dieser Gewinnvorsprung der höheren Preisszenarien mit der Zeit ab. Als Ursache ist hierbei die Entwicklung der Pachtpreise anzusehen (s. Abbildung 4). Gerade die Grünlandpachtpreise steigen im 32 ct-Szenario stark an. Das liegt daran, dass die Milchviehhaltung nicht flächenunabhängig ist, sondern Grün- und Ackerlandland als Futtergrundlage benötigt. Die Modellbetriebe sind daher gezwungen, einen nicht unerheblichen Anteil ihres Vorteils aus höheren Milchpreisen an die Bodeneigentümer abzutreten. Dies geht sogar soweit, dass am Ende die Gewinne im 32 ct-Szenario niedriger ausfallen als im 20 ct-Szenario (s. Abbildung 3), weil im letzteren Szenario

Abbildung 1: Entwicklung des Kuhbestandes in der Region bei unterschiedlichen Milchpreisniveaus



Quelle: Eigene Simulationen.

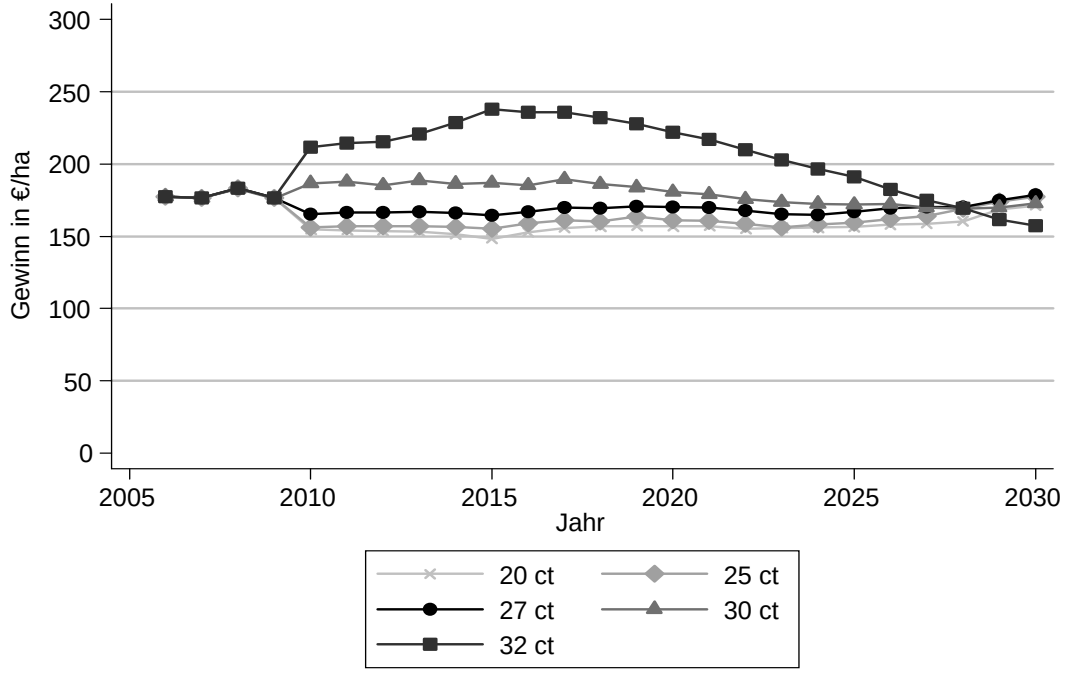
Abbildung 2: Anzahl Milchvieh haltender Betriebe bei unterschiedlichen Milchpreisniveaus



Quelle: Eigene Simulationen.

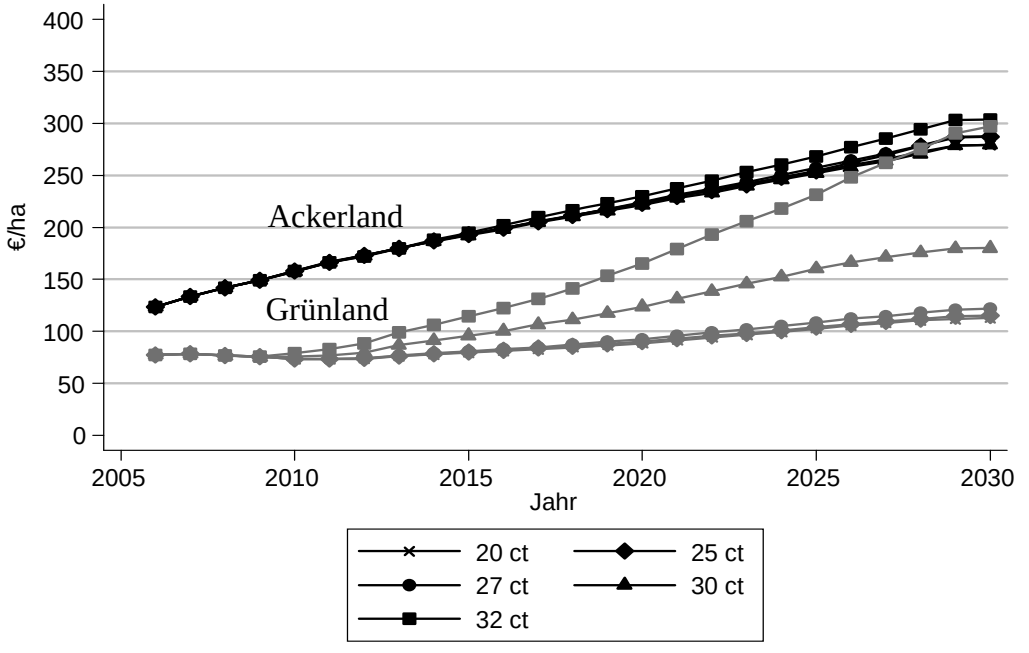
die Unternehmen von vornherein gezwungen sind, auf andere Produktionszweige umzusteigen oder aufzugeben. Neben den Pachtpreisen kommt auch zum Tragen, dass die Milchproduktion recht arbeitsintensiv ist. Bei einem jährlichen Anstieg der Lohnkosten von 1,1 % wächst der Anteil der Arbeitserledigungskosten zusätzlich zu den Pachtpreisen. Auf Grund der Verhaltensannahmen der Agenten können sie weder den Pachtpreisanstieg, noch den Anstieg der Lohnkosten auf lange Sicht vorhersehen. Sie investieren daher stärker in Milchviehställe, als sie es vermutlich täten, wenn sie diese Entwicklung absehen könnten. Da die Stallkosten als versunken angenommen werden, ist eine Umorientierung der Betriebsausrichtung mit hohen Kosten verbunden.

Abbildung 3: Entwicklung des Gewinns pro Hektar bei unterschiedlichen Milchpreisniveaus



Quelle: Eigene Simulationen.

Abbildung 4: Entwicklung der Pachtpreise für Acker- und Grünland bei unterschiedlichen Milchpreisen



Quelle: Eigene Simulationen.

Wettbewerbsfähigkeit der Milchproduktion

Welche generellen Schlüsse lassen sich nun aus den Simulationen zur Wettbewerbsfähigkeit der großbetrieblichen Milchproduktion in der Altmark ziehen? Die reine Anzahl der Betriebe sagt wenig über die Wettbewerbsfähigkeit aus, weil es einen fortschreitenden Strukturwandel gibt, der den weiter produzierenden Betrieben Größenwachstum erlaubt. So kann es durchaus sein, dass sehr viele Betriebe aus der Produktion ausscheiden, die wenigen weiter produzierenden Betriebe aber die Produktionsmengen der Aufgebenden mitproduzieren. Wir präzisieren deshalb die Definition der Wettbewerbsfähigkeit im Hinblick auf die Milchviehhaltung insofern, als die Wettbewerbsfähigkeit der Milchproduktion die Fähigkeit des Betriebszweiges Milch ist, sich in Konkurrenz mit anderen landwirtschaftlichen Produktionszweigen zu behaupten. Dieser Definition folgend lässt sich festhalten, dass die Milchproduktion in der Modellregion bei durchschnittlichen Preisen ab 30 ct/kg wettbewerbsfähig ist. Die Produktion verläuft ab diesem Milchpreisniveau relativ konstant. Bei niedrigeren Preisen kommt es im Modell zu einer mehr oder minder starken Einschränkung der Milchviehhaltung. Nur wenige Milchvieh haltende Betriebe können sich behaupten (vgl. Abb. 2). Diese Betriebe übernehmen dabei nur teilweise oder gar nicht die Marktanteile der aufgebenden Betriebe.

Tabelle 2: Kennzahlen Milchvieh haltender Betriebe im Jahr 2030 im 27 ct-Szenario

Betrieb Nr.	bwl. Ausrichtung in 2030	Rechtsform[1)]	Managementfaktor[2)]	Milchkühe	LF in ha	Grünlandanteil
27	Futterbau	JP	0,81	720	1.125	63 %
29	Verbund	NP/HE	0,80	240	825	27 %
32	Verbund	JP	0,84	480	1.250	35 %
33	Futterbau	NP/HE	0,80	480	860	51 %
Ø[3)]	–	–	1,00	9	445	33 %

Fortsetzung Tabelle 2

Betrieb Nr.	Gewinn	Eigenkapital-anteil	Pachtflächen-anteil	AK insg. (dav. Familien-AK)	AK/100 ha	Gewinn/AK
27	81.601 €	85 %	91 %	18,0 (0,0)	1,61	4.534 €
29	230.246 €	78 %	91 %	9,0 (2,0)	1,11	25.583 €
32	167.586 €	64 %	89 %	12,5 (0,0)	1,01	13.407 €
33	130.967 €	66 %	95 %	14,0 (2,0)	1,63	9.354 €
Ø[3)]	105.916 €	89 %	92 %	2,7 (1,1)	0,95	37.120 €

Quelle: Eigene Simulationen.

Anm.: [1)] JP: Juristische Person; NP/HE: natürliche Person im Haupterwerb.

[2)] Ein Managementfaktor von 0,8 bedeutet, dass dieser Betrieb nur 80 % der variablen Produktionskosten hat.

[3)] Durchschnitt aller wirtschaftenden Betriebe im Jahr 2030.

Was unterscheidet nun wettbewerbsfähige Betriebe von weniger wettbewerbsfähigen? In Tabelle 2 lassen sich die Charakteristika der Betriebe, die bei 27 ct/kg Milch bis zum Ende der Simulation produzieren, genauer betrachten. Es existieren vier Betriebstypen, die im Jahr 2030 im 27 ct-Szenario noch Milch produzieren. Von anfänglich 273 Milchvieh haltenden Modellbetrieben produzieren bei einem Preisniveau von 27 ct/kg Milch am Ende nur noch 4,4 % Milch.

Zunächst fällt auf, dass alle diese Betriebe einen sehr guten Managementfaktor haben. Dieser hat zur Folge, dass die variablen Kosten aller Produktionsverfahren um 16-20 % niedriger liegen als bei einem durchschnittlichen Betrieb (Managementfaktor = 1).

Des Weiteren sind die Betriebe stark auf die Haltung von Milchkühen spezialisiert. Nur der Betriebstyp Nr. 27 hält neben den Milchkühen noch Mutterkühe. Das ist u.a. auch auf den sehr hohen Grünlandanteil dieses Betriebstyps zurückzuführen. Während der Eigenkapitalanteil im Jahr 2030 etwas unter dem Durchschnitt aller Betriebe liegt, stellt man beim Gewinn pro Betrieb fest, dass er bis zu 2,2 Mal so hoch ist wie im Durchschnitt. Die vier Milchvieh haltenden Betriebstypen haben teilweise geringere Hektargewinne von 73 bis 152 €/ha im Vergleich zum durchschnittlichen Gewinn pro Hektar von ca. 239 Euro. Dass der Gesamtgewinn dieser Betriebe dennoch höher liegt, ist auf die Größe der Betriebe zurückzuführen. Im Durchschnitt haben

die Modellbetriebe 445 ha Nutzfläche zu bewirtschaften. Die Betriebe Nr. 27, 29, 32 und 33 haben alle mehr Fläche und können Größenvorteile realisieren. Betriebstyp Nr. 29 kann einen höheren Gewinn von 279 €/ha erzielen und ist somit etwas erfolgreicher als der Durchschnitt. Auch bezogen auf die Anzahl der Arbeitskräfte kann der Betriebstyp Nr. 29 im Jahr 2030 einen höheren Gewinn als die anderen Milchvieh haltenden Betriebe erzielen. Er erwirtschaftet pro Arbeitskraft ca. 25.600 Euro Gewinn, während die anderen Betriebstypen 4.500 bis 13.400 Euro pro Arbeitskraft erreichen. Insgesamt liegt der Gewinn pro Arbeitskraft aber weit unter dem des Durchschnitts in der Region (ca. 37.120 Euro).

Fazit

Zusammenfassend deuten die vorgestellten Analysen darauf hin, dass die Altmark über eine wettbewerbsfähige Agrarstruktur verfügt und die Milchproduktion bei durchschnittlichen Preisen ab etwa 30 ct/kg noch wettbewerbsfähig ist. Sinken die Milchpreise aber dauerhaft auf 20 bis 25 ct/kg, können Milchviehbetriebe nicht mehr nachhaltig wirtschaften. Allerdings ist die Entwicklung Milchvieh haltender Betriebe nicht allein vom Milchpreisniveau abhängig. Auch der allgemeine Strukturwandel hin zu weniger und größeren Betriebseinheiten wird in den nächsten Jahren fortschreiten. Durch unterschiedliche Preisniveaus sowie die zukünftige Ausgestaltung der Gemeinsamen Agrarpolitik der EU lässt sich diese Entwicklung verstärken oder abschwächen, aber nicht aufhalten.

Aber selbst bei niedrigen Milchpreisen können sich einige Milchvieh haltende Betriebe noch behaupten. Bei den Betrieben, die auch noch im 27 ct-Szenario Milch produzieren, handelt es sich um Großbetriebe mit zugleich überdurchschnittlicher Betriebsorganisation, d.h. sie zeichnen sich durch geringere variable Kosten aus, sie sind auf die Haltung von Milchvieh spezialisiert und besitzen eine höhere Flächenausstattung als der Durchschnitt. Es stellt sich die Frage, inwieweit ein Potenzial an herausragenden Unternehmern und Unternehmen besteht, die einem solchem Preisdruck standhalten können. Diese sind dann gefordert, sich finanziell und organisatorisch so aufzustellen, dass sie die Chancen, die sich aus einem liberalisierten und wettbewerbsorientierten Umfeld ergeben, auch nutzen können.

Weiterführende Literatur

Kellermann, K., Happe, K., Sahrbacher, C., Balmann, A., Brady, M., Schnicke, H., Osuch, A. (2008): AgriPoliS 2.1 – Model Documentation, Technical Report. URL: http://www.agripolis.de/documentation/agripolis_v2-1.pdf.

MLU – Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Sachsen-Anhalt (2009): Entwicklungsprogramm für den ländlichen Raum des Landes Sachsen-Anhalt (EPLR) Förderzeitraum 2007 bis 2013, Magdeburg.

MLUV – Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (2008): Datensammlung für die Betriebsplanung und die betriebswirtschaftliche Bewertung landwirtschaftlicher Produktionsverfahren im Land Brandenburg, Potsdam.

Wohlfahrt, M., Thielen, M., Schoch, R., Gorn, A., Hellebrand, D., Hollenberg-Koch, H., Cox, M., Goessler, R. (2008): ZMP-Milchpreisvergleich 2008: Jahresauswertung Deutschland und Regionen 2007, ZMP Zentrale Markt- u. Preisberichtstelle (Hrsg.), Bonn.

Ergebnisse des IAMO Forums 2010 "Institutions in Transition Challenges for New Modes of Governance"

BRITTA PAASCHE, STEFAN WEGENER, MARTIN PETRICK

Vom 16.-18. Juni 2010 richtete das Leibniz-Institut für Agrarentwicklung in Mittel- und Osteuropa (IAMO) das IAMO Forum 2010 aus. Insgesamt 112 Teilnehmer aus 22 Nationen waren zu der internationalen Konferenz nach Halle gereist, um sich über "Institutions in Transition – Challenges for New Modes of Governance" auszutauschen. Unter Institutionen versteht man in der politischen Ökonomie vom Vertragsrecht und Netzwerken bis hin zu Verwaltung, Kooperationen und Märkten jene Dinge, die die Regeln einer Gesellschaft – oder eines Teilbereiches wie der Landwirtschaft – ausmachen.

"Eine der wichtigsten Institutionen im Transformationsprozess der europäischen Landwirtschaft ist die Gemeinsame Agrarpolitik (GAP) der Europäischen Union selbst," so Martin Petrick in seinem Konferenzschlusswort. Weiteres Ergebnis der Konferenz: Viele der derzeit diskutierten globalen Herausforderung erscheinen als alte Fragen in neuem Gewand. Beispielsweise hat das Phänomen des "land grabbing", für die Gegenwart definiert als durch ausländische Investoren getätigter großflächiger Landkauf oder -pachtung vornehmlich in Entwicklungsländern, einen großen Einfluss auf die künftige Ressourcennutzung in einem Staat. Eine Schlüsselrolle kommt dabei der Frage zu, ob die Agrarentwicklung des betroffenen Landes durch bäuerliche Familienbetriebe oder durch industrialisierte Großbetriebe geprägt sein soll. Diese Frage stand jedoch bereits im Zentrum der agrarpolitischen Debatten des beginnenden 20. Jahrhunderts und hat die Agrarökonomie seither intensiv beschäftigt. Sofern kleinbäuerliche Strukturen dominieren, stellt sich auch immer wieder neu die Frage nach Kooperationsmöglichkeiten zwischen den Betrieben, um diese Zersplitterung zu überwinden.

Neben den drei Plenarsitzungen, auf denen sechs Keynote-Vorträge gehalten wurden, präsentierten die Teilnehmer insgesamt 18 Paper und neun Poster. Im Einzelnen reichten die Themen der Beiträge von den Wechselbeziehungen zwischen Einkommen, Netzwerken und sozialem Stigma oder dem Vertragswesen im ungarischen Milchsektor bis hin zum Effekt der Bioenergieproduktion auf ländliche Entwicklung und Beschäftigung in Finnland. Die Plenarvorträge befassten sich mit "Governance in natural resource management", "Formulation and design of policies", and "New theoretical developments in analysing rural institutions". Des Weiteren gab es eine Sonderveranstaltung zum Management staatlicher landwirtschaftlicher Flächen und eine weitere zum Thema "What about Korea: The next transition candidate?". Eine Podiumsdiskussion zum Thema "The Common Agricultural Policy – Does one size fit all?" rundete die wissenschaftlichen Debatten ab.

Plenarveranstaltung und Podiumsdiskussion zur Gemeinsamen Agrarpolitik der Europäischen Union

Ein Höhepunkt der Konferenz war die Plenarveranstaltung zu "Formulation and design of policies" mit Dr. Tassos Haniotis,

Im Rahmen der Fachexkursion wurden Fragen der Regional- und Strukturentwicklung am Beispiel der Saalestadt Halle erläutert

Leiter der Direktion "Economic Analysis, Perspectives and Evaluations" der Generaldirektion Landwirtschaft der Europäischen Kommission, und Prof. Dr. Emil Erjavec, Leiter des Lehrstuhls für Agrarpolitik an der Universität Ljubljana, Slowenien. Haniotis ist bei der Kommission verantwortlich für die Evaluation agrarpolitischer Maßnahmen und war u. a. Mitglied des Kabinetts von Franz Fischler. In seinem Vortrag: "The CAP reform process in perspective: Issues of the post-2013 debate" erläuterte er die 2013 anstehenden GAP-Reformen. Haniotis machte deutlich, wie die drei Handlungsarenen der GAP, Märkte, Direktzahlungen und ländliche Entwicklung, durch die Budgetbeschränkungen der Kommission, die Wirtschaftskrise sowie die Herausforderungen des Klimawandels beeinflusst werden. Von zentraler Bedeutung für die laufende Reform seien solche institutionellen Veränderungen, die die Hauptziele der GAP langfristig sichern könnten: Stabilisierung der landwirtschaftlichen Einkommen, die Bereitstellung öffentlicher Güter sowie die Begleitung des Strukturwandels im Agrarsektor. Die Implementierung der Maßnahmen werde aber immer schwieriger, da die Differenzen zwischen den Mitgliedsstaaten immens seien. Erjavec hat als ehemaliges Mitglied diverser Expertengruppen sowie der Verhandlungsgruppe Sloweniens für das Kapitel Landwirtschaft beim EU-Beitritt seines Landes weitreichende Expertise in der Europäischen Agrarpolitik. In seinem Vortrag "Determinants, discourses and dilemmas of EU Common Agricultural Policy: A political economy approach" wies er darauf hin, dass die Zielstellung der Gemeinsamen Agrarpolitik der breiten Öffentlichkeit oftmals nicht klar sei. Er erwartet, dass nach 2013 das Budget für Agrarmaßnahmen im Gesamtbudget der EU zwar reduziert werde, es aber in absoluten Zahlen kaum gekürzt werde. Bei den Direktzahlungen prognostiziert Erjavec eine graduelle Anpassung dahingehend, dass den einzelnen Mitgliedsländern mehr Spielraum bei der Verteilung der Mittel eingeräumt werde. Die herkömmlichen Maßnahmen der ländlichen Entwicklungsförderung stellte er grundsätzlich in Frage. Stattdessen sollten die Belange der neuen Mitgliedsstaaten der EU und das Ziel Armutsbekämpfung eine höhere Priorität erhalten.

Neben der Plenarsitzung befasste sich auch eine Podiumsdiskussion mit der Gemeinsamen Agrarpolitik der Europäischen Union. Auf dem Podium saßen Prof. Dr. Lubica Bartova von der Agraruniversität im slovakischen Nitra, Prof. Dr. Emil Erjavec sowie Dr. Matthew Gorton von der Universität Newcastle, Großbritannien und Prof. Dr. Alfons Balmann vom IAMO. Die Leitfrage der Podiumsdiskussion, ob die GAP-Maßnahmen allen Mitgliedsstaaten gerecht werden, verneinten alle Referenten. Stattdessen sei eine entwicklungspolitische Agenda erforderlich, die den ärmsten Regionen der EU zu mehr wirtschaftlicher Prosperität verhelfe. Alfons Balmann stellte die Notwendigkeit heraus, die GAP grundsätzlich zu überdenken. Er verwies dabei auf das Problem, dass Subventionen teilweise über erhöhte Pachtzahlungen den Landbesitzern und weniger den Bauern zugute kämen. Dieser Effekt ließe sich durch konsequente Entkopplung weiter verringern. Des Weiteren sollte die Agrarpolitik besser auf die spezifischen Probleme des Agrarsektors zugeschnitten sein und ihre Ziele mit so wenig finanziellen Mittel wie möglich zu erreichen suchen. Matthew Gorton legte dar, dass die weitgehende Übertragung der GAP auf die neuen Mitgliedsstaaten mit ihrem Beitritt zur Europäischen Union nicht ausreichend deren spezifische sozioökonomischen Gegebenheiten und Probleme berücksichtigt hätte. Lubica Bartova stellte die Besonderheiten

Dr. Tassos Haniotis (Europäische Kommission) und Prof. Dr. Emil Erjavec (Universität Ljubljana) gehörten zu den Referenten des IAMO Forum 2010

der Slowenischen Agrarstruktur heraus, welche vor allem durch größere Betriebe und Kooperativen geprägt ist. Sie kritisierte, dass die jetzige Subventionsstruktur den Strukturwandel zu sehr verlangsamen und falsche Signale an Landwirte senden würde. Emil Erjavec diskutierte die spezifischen Probleme ländlicher Entwicklung der neuen Mitgliedsstaaten und betonte, dass die jetzige Agrarpolitik vor allem für die Baltischen Staaten, Ostpolen, Ostungarn, Bulgarien und Rumänien nicht ausreichende Ansätze biete, um der dortigen Armut in ländlichen Räumen zu begegnen.

Plenarveranstaltungen zum Management natürlicher Ressourcen und zu theoretischen Ansätzen der Institutionenanalyse

Die Plenarveranstaltung "Governance in natural resource management" beinhaltete zwei Vorträge. Der erste Vortrag von Prof. Dr. Regina Birner (International Food Policy Research Institute – IFPRI, Washington D.C.) diskutierte "New challenges for land governance in 21st century", während sich der zweite Votrag von Dr. Insa Theesfeld (IAMO) mit "Groundwater governance the upcoming challenge" befasste. Regina Birner betonte, dass Fragen des politischen Landmanagements stark an Bedeutung zunähmen. Steigende Nachfrage nach Nahrungsmitteln und Bioenergie sowie der Einfluss des Klimawandels auf die Agrarproduktion würden zu wachsendem Wettbewerb auf Bodenmärkten und auch zu Konflikten führen. Ferner diskutierte sie Probleme von Kleinbauern und Bedingungen unter denen auch kleinbäuerliche Strukturen Chancen hätten, sich auf Märkten zu behaupten. Insa Theesfeld stellte in ihrem Vortrag die wachsende Bedeutung des Grundwassers heraus. Während sich ein Großteil der bisherigen Forschung mit Bewässerung beschäftige, würde die Rolle der Grundwassernutzung bisher eher unterschätzt. Die Haupteigenschaften des Grundwassers als Gemeinschafts-Ressource, wie die schwierige Abgrenzung der Nutzer sowie die grenzüberschreitende Nutzung, verlangten nach speziellen Regelsystemen. Wichtige Eigenschaften derartiger Regelsysteme seien deren freiwillige Einhaltung und die spezielle Rolle der Verwaltung, welche dem Subsidiaritätsprinzip folgen sollte.

In der Plenarveranstaltung "New theoretical developments in analysing rural institutions" hielt Dr. Eric Coleman (Florida State University) einen Vortrag zu "Implications of external validity for research on polycentric and complex adaptive systems" sowie Prof. Dr. Dr. h.c. Konrad Hagedorn (Humboldt-Universität Berlin) einen weiteren Vortrag über "Analytical frameworks for institutional analysis of social-ecological systems". Eric Coleman diskutierte in seinem Vortrag methodische Ansätze zur Analyse von Umwelt- und Entwicklungspolitiken, bei denen Wechselwirkungen zwischen der natürlichen Umwelt und den institutionellen Rahmenbedingungen der Ressourcennutzung bestehen. Dabei stellte er qualitative Fallstudien nach Elinor Ostrom den eher quantitativen Ansätzen zur Evaluation der Kosteneffizienz mit randomisierten Vergleichen nach Ester Duflo gegenüber. Anhand zweier Fallstudien veranschaulichte er das Problem, dem zufolge eine detaillierte Analyse eines bestimmten Systems dazu führt, dass gefundene Zusammenhänge sich schwer verallgemeinern lassen und häufig nur für das untersuchte System gelten. Konrad Hagedorn betrachtete in seinem Vortrag verschiedene existierende theoretische Analyserahmen für die Untersuchung von sozialökologischen Systemen. Er zog die

Schlussfolgerung, dass die verschiedenen Analyserahmen jeweils nur bestimmte Teile des untersuchten Systems betrachten würden und vor allem Wissen aus der Agrarökonomie häufig nicht ausreichend berücksichtigten. Jedoch könne der Analyserahmen "Institutions of Sustainability" verschiedene Ansätze integrieren und darüber hinaus auch die Möglichkeit bieten, individuelle Transaktionen und Wechselwirkungen mit anderen Politikebenen zu berücksichtigen.

Sonderveranstaltungen zu Staatslandmanagement und Korea

Weiterhin gab es beim diesjährigen IAMO Forum eine Sonderveranstaltung zum erfolgreichen Management staatlicher landwirtschaftlicher Flächen mit vier Präsentationen und einer anschließenden Podiumsdiskussion. Dabei wurden die Bedeutung und die Herausforderungen eines soliden und effektiven

IAMO Forum 2010

Staatslandmanagements vor dem Hintergrund diverser externer Faktoren, wie Klimawandel, steigendem globalen Wettbewerb um landwirtschaftliche Rohstoffe, Migration und demographischer Entwicklung beleuchtet. Ausgerichtet hatte die Sonderveranstaltung die BVVG (Bodenverwertungs- und -verwaltungs) GmbH gemeinsam mit der Deutschen Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH und dem IAMO. Die Veranstaltung setzte sich mit den komplexen Fragestellungen des Staatslandmanagements in Transformationsländern auseinander. In diesem Zusammenhang wurden die durchgeführten Bodenreformen sowie die Vor- und Nachteile der eingeschlagenen Wege rückblickend diskutiert. Beispiele aus Litauen, der Ukraine, der Mongolei und Ostdeutschland veranschaulichten die Ziele und den Einfluss von Maßnahmen im Bereich des Staatslandmanagements. Unter anderem stellte Harald Finkelmeyer das GTZ-Projekt zum Landmanagement in der Mongolei vor und Katja Dells, von der BVVG, beleuchtete die Privatisierungsprozesse staatlicher Agrarflächen in Ostdeutschland einerseits und das Management der noch verbleibenden staatlichen Flächen andererseits. Die Teilnehmer sahen vor allem das Management von kontaminierten Flächen und die Bekämpfung von Bodendegradation als die wichtigsten Problemfelder des Landmanagements an. Als Hauptherausforderung für die Zukunft wurde die Verbesserung der nationalen Bodengesetzgebungen und Politiken genannt. Dabei müssten zum einen Gesichtspunkte des Umweltschutzes berücksichtigt und zum anderen die Schaffung von funktionierenden Märkten sichergestellt werden.

Bei der Zusatzveranstaltung zum Thema "Korea – Der nächste Transformationskandidat?" erläuterten Wissenschaftler aus Südkorea, von der Kangwon National University Korea (KNU), vom Korea Rural Economic Institute (KREI) sowie der Ewha Womans University ihre Sicht auf die aktuelle Situation der Landwirtschaft in Nord- und Südkorea. Unter anderem stellten sie heraus, dass die Regierung Nordkoreas seit den späten 1990er Jahren mit Reformen und einer Verbesserung ihrer Auslandsbeziehungen versuche, ihre wirtschaftlichen Probleme zu lösen und die Ernährungssicherung für ihre Bevölkerung zu gewährleisten. Dies gelang bisher allerdings nur mit mäßigem Erfolg. Stattdessen sei zu beobachten, dass das sozialistische Nordkorea weiterhin sehr abgeschottet ist. Als ein mögliches Zukunftsszenario nahmen die Wissenschaftler an, dass die wirtschaftlichen Probleme weiter wüchsen, ein Zusammenbruch Nordkoreas damit wahrscheinlicher werde, und ein rascher wirtschaftlicher Integrationsprozess zwischen Nord- und Südkorea stattfinden könne. Vor diesem Hintergrund erschien den Forschern das Beispiel Deutschlands hilfreich, um sich schon jetzt mit den dann zu erwartenden ökonomischen und sozialen Herausforderungen gerade auch im Agrarsektor zu befassen.

Regionale Strukturentwicklung

Abschluss der Konferenz war auch in diesem Jahr eine Exkursion. Am Beispiel der Saalestadt Halle wurden Fragen der Regional- und Strukturentwicklung aus historischer und heutiger Sicht erläutert. Dabei ging es zunächst um die natürliche Ressource Salz als Motor der Strukturentwicklung für die Region. Die Salzquellen hatten Halle bis ins 18 Jahrhundert eine bedeutende Position in Deutschland gesichert. Mit der industriellen Entwicklung wurde die Region zu einem Standort für Maschinenbau und später der Chemieindustrie. Auf ein aktuelles Problem bei der künftigen Strukturentwicklung machte Dr. Rainer Lüdigk vom in Halle ansässigen Institut für Strukturpolitik und Wirtschaftsförderung in seinem Vortrag aufmerksam. Im Zuge des

demographischen Wandels werde die Region einen deutlichen Bevölkerungsrückgang der Menschen im erwerbsfähigen Alter erleben; eine Entwicklung, die auch für die wirtschaftliche und strukturelle Entwicklung der Region nicht ohne Folgen bleiben werde. Hier seien kluges Handeln und innovative Ideen gefragt, um gut ausgebildete junge Leute in der Region zu halten. Die Fragen des Forums nach dem Zusammenspiel von Institutionen und Transformationsprozessen werden auch die Region Halle noch weiter beschäftigen.

Die Beiträge des IAMO Forums sind auf der Konferenzwebseite http://forum2010.iamo.de und bei AgEcon (http://ageconsearch.umn.edu/handle/59281), einem Open Access Repositorium aus den Themenfeldern Agrarwirtschaft und Ökonomie verfügbar.

Ein Ziel der Fachexkursion war das Salinemuseum in Halle

Auswirkungen von Agrar-Umweltprogrammen auf Landnutzung und Haushaltseinkommen in Südwestchina

JENS FRAYER, DANIEL MÜLLER

Einleitung

Bereits im Rahmen des Großen Sprungs Vorwärts (1958-1961) führte der mit dem forcierten industriellen Wachstum Chinas einhergehende steigende Bedarf an Brenn- und Bauholz zu großflächigen Abholzungen und Walddegradation. Der Rückgang sowohl der Waldflächen als auch ihrer Qualität wird für vergangene und aktuelle Probleme der Bodenerosion verantwortlich gemacht. Diese resultieren aus einem verstärkten Oberflächenabfluss bei fehlender Vegetation und dem mangelhaften Wasserrückhaltevermögen degradierter Flächen. Der starke Holzeinschlag während der Kulturrevolution (1966-1976) setzte diesen Trend fort. Erst der Beginn eines aktiven Waldmanagements Anfang der 1980er Jahre stoppte den Verlust weiterer Forstflächen und leitete den Anstieg der nationalen Waldbedeckung ein. Dennoch übten besonders die rapide steigende Anzahl ländlicher Haushalte und der damit einhergehende zunehmende Bedarf an Bau- und Brennholz weiterhin einen großen Druck auf die Wälder aus. Zwischen 1986 und 2000 wuchs die Anzahl der Haushalte dreimal so schnell wie die Bevölkerung, während die durchschnittliche Haushaltgröße von 4,5 auf 3,5 Personen sank. Auch wenn seitdem die Waldfläche wieder angestiegen ist, ist die Qualität des aufgeforsteten Waldes in vielen Fällen gering geblieben und hat sich durch nicht angepasste Arten und Schädlingsbefall bei Monokulturen in einigen Regionen weiter verringert (Wilson, 2006).

Die gegen Ende der 1990er auftretenden Naturkatastrophen, welche ihren Höhepunkt in der Austrocknung des Gelben Flusses 1997 und Überflutungen des Yangtse 1998 fanden, führten zu einem Wechsel in der chinesischen Umweltpolitik. Zur Bekämpfung der Ursachen dieser Umweltkatastrophen wurden 1998 erste große nationale Aufforstungs- und Agrarumweltprogramme, u.a. das *Natural Forest Protection Program (NFPP)*[1], und wenig später im Jahr 1999 eines der weltweit größten Agrarumweltprogramme, das *Sloping Land Conversion Program (SLCP)* beschlossen. Beide Programme wurden in großen Teilen Chinas implementiert, so dass es in nahezu jeder Provinz zu Schutzmaßnahmen oder Aufforstungen gekommen ist (siehe Abbildung 1).

Das Sloping Land Conversion Program (SLCP)

Das SLCP ist ein Programm von Ausgleichszahlungen für Ökosystemdienstleistungen mit dem zentralen Ziel, bis zum Jahre 2010 32 Millionen Hektar (ha) Ackerland mit einer Hangneigung größer als 15° stillzulegen und aufzuforsten, um die negativen Umweltwirkungen der Walddegradation zu vermindern. Als Anreiz für eine freiwillige Stilllegung erhalten die Landwirte eine jährliche Kompensationszahlung in Höhe von 4.250 Yuan[2] pro Hektar konvertierten Landes und Jahr für eine Dauer von bis

[1] Zentraler Bestandteile des NFPP sind ein Abholzungsverbot, Nutzungsreglementierungen, die Wiederaufforstung von staatlichen Wäldern und geförderte Umstrukturierungen der Forstbetriebe.

[2] 10 Yuan oder Renminbi (RMB) entsprechen ungefähr 1€ (Stand Frühjahr 2010).

zu acht Jahren sowie kostenlose Setzlinge der aufzuforstenden Bäume. 2007 wurde der Zeitraum der Dauer der Kompensationszahlungen um weitere acht Jahre verlängert, wodurch die maximale Dauer der Ausgleichzahlungen auf 16 Jahre gestiegen ist, abhängig vom Ziel der Aufforstung. Bei Umwandlung der Fläche in einen ökologischen Wald finden meist loklae Pflanzen, wie z.B. einheimische Kiefern (*Pinus yunnanesis)* oder Erlen (*Alnus nepalenis*) Verwendung, deren Aufforstung in hoher Bestandsdichte erfolgt. Im Falle eines ökonomischen Waldes steht dessen wirtschaftliche Nutzbarkeit im Vordergrund. Diese wird durch das Pflanzen von Bäumen erreicht, die entweder vermarktbare Früchte wie Walnüsse oder Sichuan-Pfeffer oder ein forstwirtschaftlich nutzbares Holz liefern und eine extensive Landwirtschaft zwischen den Dauerkulturen erlauben. Für die Umwandlung von Ackerland in ökonomischen Wald erfolgt eine Kompensation für maximal zwölf Jahre, bei ökologischem Wald von maximal 16 Jahren. Ein weiteres wichtiges Ziel des Programmes ist neben der ökologischen Restauration die Förderung der lokalen Wirtschaft und eine Verringerung der ländlichen Armut.

Bis 2006 waren 21 Millionen ha Ackerland und damit bereits 70 % der angestrebten Fläche aufgeforstet. Untersuchungen zeigen, dass 60 % der befragten Haushalte freiwillig am SLCP teilnahmen. Darüber hinaus hat die Bodenqualität der konvertierten Flächen zugenommen und die Erosion ist gestoppt bzw. deutlich verringert worden (Xu et al., 2005; Liu et al., 2008). Doch gibt es neben den positiven Entwicklungen auch negative Tendenzen. So berichtet ein Teil der teilnehmenden Landwirte von erzwungenen Teilnahmen am Programm, von Problemen beim Erhalt der Kompensationszahlungen, einer ineffizienten Auswahl der Flächen, sowie mangelhafter Berücksichtigung lokaler Gegebenheiten (Weyerhaeuser et al., 2005; Trac et al., 2007).

Zahlungen für Ökosystemdienstleistungen als sozialökologische Interaktion in der Landnutzung

Das Instrument der Zahlungen für Ökosystemdienstleistungen zielt darauf ab, eine positive Externalität in den Markt einzubeziehen, indem ein Nutzer der Dienstleistung dem Anbieter Anreize für deren Bereitstellung schafft. Bezogen auf die Landnutzung bauen solche Instrumente auf finanzielle Anreize mit dem Ziel, die Landnutzungsentscheidungen dahingehend zu beeinflussen, dass bestimmte Ökosystemdienstleistungen bereitgestellt werden.

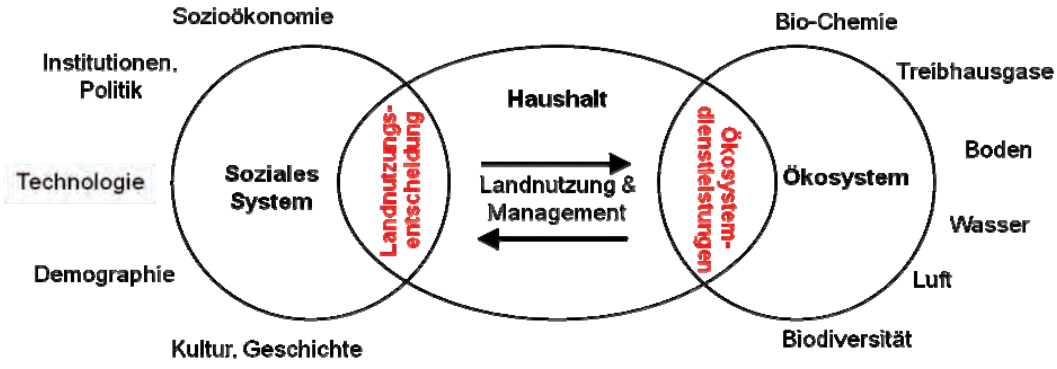
Die Entscheidung eines Landnutzungsakteurs ist hierbei standortspezifisch und determiniert durch diverse Einflussfaktoren (siehe Abbildung 3). So schlägt sich die Kultur und Geschichte in vorherrschenden Traditionen nieder, verfügbare Technologien erlauben nur bestimmte Möglichkeiten der Landnutzung, die aktuelle Politik legt gesetzliche Rahmenbedingungen fest und die sozioökonomische Situation definiert die Bedürfnisse und den Handlungsspielraum eines Landnutzers. Neben diesen Faktoren ist der Entscheidungsträger an die natürlichen Gegebenheiten des Ökosystems gebunden, in welchem er lebt und agiert. Die Qualität des Bodens, das Klima aber auch der Zustand der Natur bestimmen dabei sein Handeln und beeinflussen Entscheidungen über die Landnutzung. Von elementarer Bedeutung in diesem System sind die Wechselwirkungen der einzelnen Subsysteme aufeinander. Traditionen und Technologien haben sich über Generationen an die lokalen Gegebenheiten angepasst. Gleichzeitig verändert der Mensch letztere durch seine mehr oder weniger starken Eingriffe in die Natur und verändert so Quantität und Qualität der ökologischen Dienstleistungen, die wiederum auf die Landnutzung wirken. Ein Landnutzungsakteur

Abbildung 1: Erosionsschäden in Longyang

Abbildung 2: Verbreitung des SCLP und NFPP in China

Quelle: Eigene Modifikation nach Liu et al., 2008.

Abbildung 3: Landnutzungsentscheidungen als sozialökologische Interaktionen



Quelle: Eigene Modifikation, nach GLP, 2005.

wird dementsprechend maßgeblich durch das enge Zusammenwirken sozioökonomischer und ökologischer Faktoren beeinflusst.

Im Fall des SLCP sollen die Landwirte durch Ausgleichsleistungen in ihren Landnutzungsentscheidungen beeinflusst und hin zu einer Nutzungsextensivierung und Aufforstung auf erosionsgefährdeten Schlägen gebracht werden. Die staatlichen Anreize zielen speziell darauf ab, die Bodenerosion und den Oberflächenabfluss des Regenwassers zu verringern und somit die Ökosystemdienstleistungen einer Reduzierung der Überflutungsgefahr und des Sedimenttransports bereit zu stellen.

Datenerhebung

Der konzeptionelle Rahmen aus Abbildung 3 wird genutzt, um auf Haushaltsebene die Effektivität und Effizienz des SLCP zu untersuchen. Im Mittelpunkt stehen hier die Fragen nach den genauen Gründen einzelner Haushalte für die Entscheidung am SLCP teilzunehmen, die Effekte der Teilnahme auf die Lebensumstände und die sozioökonomische Situation der Haushalte sowie die Auswirkungen des SLCP auf die Landnutzung. Für eine umfassende Analyse dieser Fragen haben quantitative und qualitative Datenerhebungen gedient. Mit Hilfe eines standardisierten Fragebogens sind Informationen von über 500 Haushalten in jeweils acht Dörfern der zwei Untersuchungsgebiete erhoben worden zur demographischen und sozioökonomischen Entwicklung der Haushalte, zur Veränderung der agrarischen und forstlichen Landnutzung sowie zum SLCP und zu verwandten Politiken. Die Dörfer haben eine Stratifizierung nach ihrem Marktzugang erfahren und es sind sowohl am Programm teilnehmende Dörfer ausgewählt worden als auch Dörfer, die nicht in das SLCP involviert waren. Darüber hinaus hat es partizipative Landnutzungskartierungen unter Beteiligung der örtlichen Bevölkerung und Gruppendiskussionen gegeben, die erst ein vertieftes Verständnis der Landnutzungsentscheidungen in den zehn untersuchten Dörfern erlaubt haben. Die Studien haben in der südwestchinesischen Provinz Yunnan in den beiden Bezirken Yulong und Longyang im Norden und Nordosten stattgefunden (siehe Abbildung 4 bis 6).

Abbildung 4: Die Provinz Yunnan mit den beiden Untersuchungsgebieten

Quelle: Eigene Darstellung, FRAYER

Abbildung 5: Terrassierte Felder in Shitoucheng (Yulong)

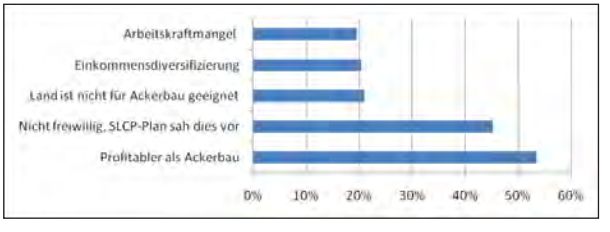
Abbildung 6: Typische Landnutzung in Longyang

Ergebnisse

1. Gründe einer Teilnahme

Der Motivation am SLCP teilzunehmen und somit einen Teil der bewirtschafteten Fläche nicht mehr für den Anbau von Feldfrüchten zu nutzen, ist meist der angebotenen finanziellen Kompensation entsprungen. 53 % der Teilnehmer nehmen aufgrund der Ausgleichszahlung am SLCP teil. Die Einnahmen in Kombination mit der Arbeitskräfteersparnis und den Einkommensperspektiven der Dauerkulturen erscheinen vielen Haushalten attraktiver als eine weitere intensive Bewirtschaftung der Flächen (siehe Abbildung 7).

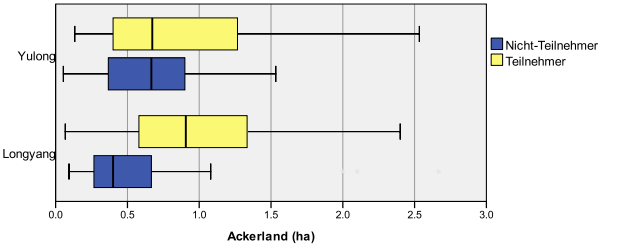
Abbildung 7: Gründe für die Teilnahme am SLCP (Mehrfachnennungen möglich)



Quelle: Eigene Haushaltsbefragung 2009.

Neben diesen bewussten Endscheidungen existieren weniger offensichtliche Faktoren, die die Entscheidungen der Kleinbauern beeinflussen. So gibt es einen positiven Zusammenhang zwischen der Größe des bewirtschafteten Landes und einer Teilnahme am SLCP, da die Wahrscheinlichkeit, einen komparativen Kostenvorteil durch die Teilnahme an dem Programm zu erzielen, mit steigender landwirtschaftlicher Fläche zunimmt (siehe Abbildung 8).

Abbildung 8: Zusammenhang zwischen der Gesamtfläche an Ackerland und der Teilnahme am SLCP



Quelle: Eigene Haushaltsbefragung 2009.

2 Änderungen der Landnutzung

Einen großen Einfluss auf die derzeitige Landnutzung und die sozioökonomische Situation der Haushalte haben Demographie und Tourismus. Durch die sinkende Haushaltsgröße stehen den Familien weniger Arbeitskräfte zur Verfügung. Diese Entwicklung wird durch die Abwanderung vieler junger Haushaltsmitglieder vorangetrieben, die als Saisonarbeiter in nahgelegenen Städten in Tourismus und Gastronomie, als Bauarbeiter oder als Erntehelfer in großen Agrarbetrieben beschäftigt sind. Es ist dieser Engpass an Arbeitskräften, der die Stilllegung marginaler Flächen begünstigt. Stilllegungen oder Extensivierungen werden durch eine Teilnahme am SLCP und den damit einhergehenden Kompensationszahlungen ermöglicht bzw. gefördert, womit das SLCP indirekt die Migration fördert. Die so initiierten Anpflanzungen von Obst- bzw. Walnusskulturen bieten zudem eine wichtige zusätzliche Einkommensquelle.

Der wachsende Tourismus, der Beschäftigungsmöglichkeiten für die durch die geänderte Landnutzung freigesetzten Arbeitskräfte bietet, wirkt sich allerdings auch direkt auf die Landnutzung betroffener Regionen aus. So ist der Wasserbedarf der Stadt

Lijiang durch die vielen Touristen enorm gestiegen. Dieser Bedarf lässt sich nur durch das Umleiten bestehender Bewässerungskanäle befriedigen, was zu Wasserknappheit in einigen umliegenden landwirtschaftlichen Gebieten geführt hat. Die Landwirte sind dadurch gezwungen, ihr Anbauverhalten an diese Gegebenheiten anzupassen und anstelle von Gemüse und Getreide zunehmend mehr Obstbäume zu kultivieren, da diese sich tiefer gelegenes Grundwasser erschließen können. Somit sind nicht alle Dauerkulturen durch die Initiative des SLCPs entstanden. Zudem führen die vielversprechenden Einkommensperspektiven der Walnussbäume bei einigen Landwirten zu eigenständigen Investitionen in die Agroforstwirtschaft ohne Kompensationszahlungen durch das SLCP oder andere Programme zu erhalten (siehe Abbildung 9).

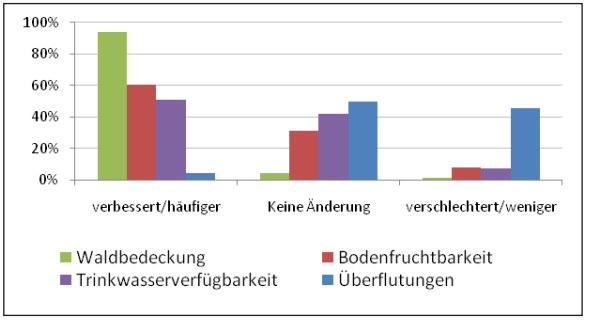
3 Umwelteffekte

Die befragten Haushalte bestätigen die positiven Effekte auf die Umwelt und die ökologischen Verbesserungen. 86 % bezeugen die positiven Effekte des SLCPs auf die Umwelt und 50 % der Befragten beobachten eine positive Entwicklung von Boden- und Wasserqualität und der Verfügbarkeit von Trinkwasser nach der Teilnahme am SLCP (siehe Abbildung 10). Bei einer Betrachtung des aufgeforsteten Waldes fällt auf, dass nur ein

Abbildung 9: Junge Walnussbäume in Wawutang (Longyang)

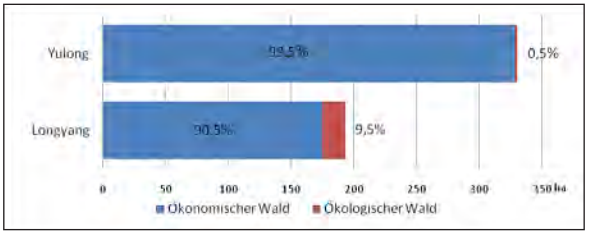
minimaler Teil der Flächen als ökologischer Wald aufgeforstet wird. Offensichtlich ziehen die Landwirte eine extensive Landnutzung einer kompletten Stilllegung vor (siehe Abbildung 11).

Abbildung 10: Effekte des SLCP auf verschiedene Umweltindikatoren



Quelle: Eigene Haushaltsbefragung 2009.

Abbildung 11: Fläche der unterschiedlichen Aufforstungstypen



Quelle: Eigene Haushaltsbefragung 2009.

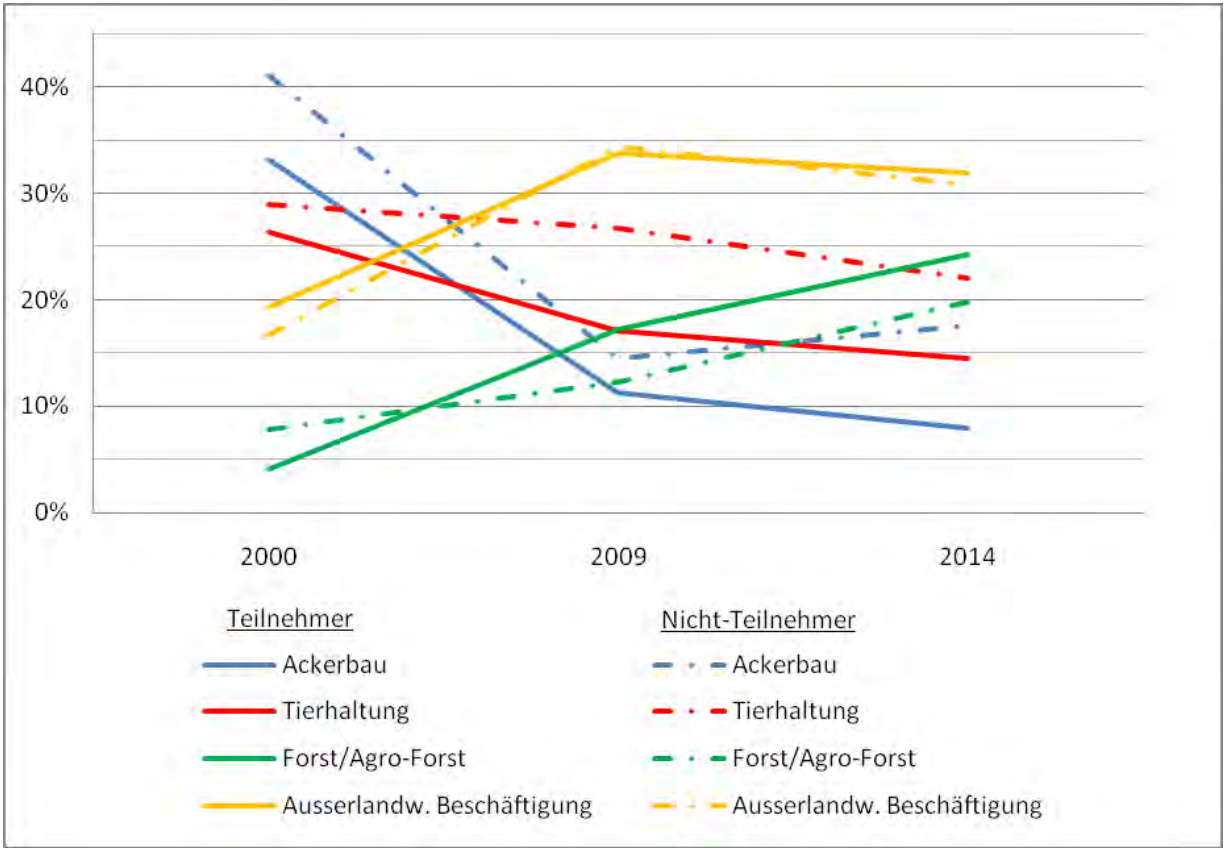
4 Änderung der Einkommensstruktur

Im Jahr 2000 waren Ackerbau und Tierhaltung für alle befragten Haushalte die wichtigsten Einkommensquellen. Neun Jahre später sind dies außerlandwirtschaftliche Beschäftigungen. Auffällig ist, dass bei den Teilnehmern des SLCPs die Forst- und Agroforstwirtschaft massiv an Bedeutung gewonnen haben und die Landwirte diesen auch in Zukunft eine weiter steigende Bedeutung zumessen. Zu erklären ist dies mit den zusätzlichen Einkommen durch die Kompensationszahlungen und den Verkauf der Früchte. Als die Datenerhebungen stattgefunden haben, hatten die meisten Dauerkulturen noch nicht das Alter erreicht, in welchem die größten Erträge anfallen. Der Erlös durch den Verkauf von Früchten wie Nüssen und Sichuan-Pfeffer dürfte in der Zukunft deutlich ansteigen. Der Ackerbau hat hingegen erheblich an Bedeutung verloren und wird, besonders im Fall der Teilnehmer am SLCP, in Zukunft nur noch bei wenigen Familien den größten Teil des Einkommens generieren. Die erheblichen Unterschiede in der Bedeutung der Tierhaltung deuten dabei auf unterschiedliche Produktionsschwerpunkte der Haushalte hin. Familien, die mit Tierhaltung, insbesondere Schweinen, den größten Teil ihres Einkommens erzielen, benötigen all ihr Land zur Produktion von Mais als Tierfutter und haben somit keinen finanziellen Vorteil durch eine Teilnahme am SLCP (Siehe Abbildung 12).

Fazit

Nach zehn Jahren Laufzeit des *Sloping Land Conversion Programs* sind die Effekte des Programmes auf die Umwelt positiv zu bewerten. Die Aufforstungen haben eine Verbesserung der Wasser- und Bodenqualität bewirkt, den Anteil der bewaldeten Fläche vergrößert und Überflutungen treten nur noch selten auf. Mit fortschreitendem Wachstum der angepflanzten Bäume wird der Erosionsschutz weiter steigen. Doch ist auch zu bemerken, dass die artenarme Aufforstung nur auf diese Grundfunktionen

Abbildung 12: Bedeutung der Einkommensquellen für das Haushaltseinkommen von Teilnehmern und Nicht-Teilnehmern am SLCP



Quelle: Eigene Haushaltsbefragung 2009.

einwirkt. Eine Erhöhung der Artenvielfalt ist nur in sehr begrenztem Maße zu beobachten.

Die Kompensationszahlungen als zusätzliches monetäres Einkommen und die wachsende Bedeutung der Forst- und Agroforstwirtschaft sind direkte Folgen einer Teilnahme an dem Programm. Es sind aber auch indirekte Effekte zu beobachten wie beispielweise zahlreiche freiwilligen Pflanzungen von Obst und Nussbäumen zur Generierung von Einkommen, oftmals als Nachahmung erfolgreicher Baumkulturen anderer Landwirte. Die wachsende Bedeutung der außerlandwirtschaftlichen Einkommensquellen wird von diversen Faktoren beeinflusst.. Inwieweit diese Entwicklung dem demographischen Wandel, dem wachsenden Tourismus oder der fortschreitenden wirtschaftlichen Entwicklung in Chinas ländlichen Räumen zuzuschreiben ist, müssen weitere Untersuchungen klären.

Weiterführende Literatur

GLP (2005): Science Plan and Implementation Strategy, *IGBP Report No. 53/IHDP Report No. 19,* S. 64.

Liu, J., Diamond, J. (2005): China's environment in a globalizing world, 435, S. 1179-1186.

Trac, C., Harrell, S., Hinckley, T., Henck, A. (2007): Reforestation programs in Southwest China: Reported success, observed failure, and the reasons why, *Journal of Mountain Science, 4,* S. 275-292.

Xu, J., Tao, R., Xu, Z., Bennett, M. (2005): China's Sloping Land Conversion Program: Does Expansion Equal Success?, Payments for Environmental Services (PES) – Methods and Design in Developing and Developed Countries.

Ethnische Minderheiten und Ländliche Beschäftigung in Südwestchina

BENTE CASTRO CAMPOS

Einleitung

Chinas gesellschaftspolitische Neuorientierung Ende der 1970er Jahre und die damit verbundenen wirtschaftspolitischen Reformen waren zweifellos der Motor des industriellen Booms im "Reich der Mitte". Die Volksrepublik ist in den letzten Jahren zur Wirtschaftsmacht aufgestiegen und bildete 2009 bereits die drittgrößte Volkswirtschaft der Welt. Der neue Wohlstand konzentriert sich allerdings auf Metropolen und urbane Gebiete und geht an der Mehrheit der 1,3 Milliarden Einwohner vorbei. Rund 55 Prozent der Bevölkerung lebt auf dem Land, wo ein weitaus geringeres Einkommensniveau als in Chinas Städten vorzufinden ist. "Inequality between farmers and urban residents is the biggest problem China faces", warnt Joachim von Braun, ehemaliger Generaldirektor des International Food Policy Research Institute in Washington. Weltweite Erfahrungen zeigen, dass Einkommenssteigerungen in erster Linie auf den Strukturwandel im Agrarsektor zurückzuführen sind: Ländliche Haushalte entscheiden sich für die Aufnahme nicht-landwirtschaftlicher Tätigkeiten, was den verbleibenden Landwirten die Möglichkeit zum Wachstum gibt.

Der Agrarsektor gilt als die Haupteinkommensquelle der ethnischen Minderheiten im ländlichen China, während ihre Arbeitsmarktpartizipation in allen anderen Beschäftigungssektoren sehr niedrig ist. Um ihre Integration in den Arbeitsmarkt zu stützen, hat die Zentralregierung schon früh Fördermaßnahmen zu Gunsten der ethnischen Minderheiten durchgeführt. Diese sind stufenweise seit 1949 den gegebenen politischen und wirtschaftlichen Verhältnissen angepasst worden. Im Januar 2008 ist das Beschäftigungs-Förder-Gesetz in Kraft getreten, das gleiche Beschäftigungsmöglichkeiten für ethnische Minderheiten und die Majorität der Han-Chinesen fordert. Sollten die Fördermaßnahmen zu Gunsten der ethnischen Minderheiten erfolgreich sein, könnte man erwarten, dass bei gleicher Eignung der Teilnehmer keine Unterschiede zwischen den ethnischen Minderheiten und der Han-Majorität bezogen auf die Arbeitsmarktpartizipation bestehen dürften.

Nach bisherigem Erkenntnisstand liegen aber noch Diskriminierungen vor. Hierfür sprechen auch die vermehrten ethnischen Unruhen der letzten Jahre in China. Daher untersucht ein Dissertationsvorhaben am IAMO die Unterschiede in der Distribution von Berufen zwischen den ethnischen Gruppen im ländlichen Guizhou und identifiziert die maßgeblichen Faktoren für Differenzen. Guizhou ist eine Provinz im Südwesten Chinas mit bedeutenden Minderheiten. Nur etwa 60 % der Bevölkerung Guizhous sind Han-Chinesen. Theoretische Grundlage für die Analyse ist die "Occupational Exclusion"-Theorie von Johnson & Stafford (1998). In der empirischen Phase ist bisher die Literaturrecherche und die Analyse quantitativer Sekundärdaten mit diskreten Wahlmodellen erfolgt. Erste Ergebnisse zeigen eine im Vergleich mit den Han-Chinesen höhere Partizipation der

Landschaft im Südwesten Chinas

beiden größten Minderheiten, der Bouyei und Miao, in der Landwirtschaft. In einem zweiten Schritt haben im März-April 2010 Feldstudien in Guizhou stattgefunden, um mögliche Alternativen auf dem Arbeitsmarkt für diese beiden Ethnien zu identifizieren.

Gegenwärtiger Erkenntnisstand

Vorhergehende Forschungsarbeiten zur Arbeitsmarktpartizipation von ethnischen Minderheiten im ländlichen China belegen ihre hohe Partizipation in der Landwirtschaft. Es lassen sich aber auch deutliche Unterschiede in der Arbeitsmarktpartizipation und im Wohlstand zwischen Minderheiten unterschiedlicher Regionen feststellen. So arbeiten die ethnischen Minderheiten in Xinjiang hauptsächlich in der Landwirtschaft. Doch ist eine Zunahme ihrer Arbeitspartizipation im Dienstleistungssektor bei weiter bestehender Unterrepräsentation in allen anderen Sektoren im Vergleich der Jahre 1982 und 1990 zu konstatieren. Diesen Ergebnissen folgend stellt eine Ausbildung die wichtigste Zugangsmöglichkeit zu anderen Berufszweigen dar. Ähnliche Ergebnisse lassen sich auch für Tibet feststellen. Das Problem der Konkurrenz am Arbeitsmarkt zwischen Tibetern und besser ausgebildeten Wanderarbeitern aus anderen Provinzen erstreckt sich dabei sogar auf die wichtige Tourismusbranche. In Yunnan und Guizhou haben dagegen im Vergleich der Jahre 1988 und 1995 Tourismus und der zunehmende Grenzhandel für die ethnischen Minderheiten eine wichtigere Rolle als für die Han-Majorität gespielt (Gustafsson & Li, 2003). Das Problem in Tibet ist wohl nicht eine systematische Diskriminierung der Tibetaner, sondern eher ein Mangel an notwendigen Qualifikationen bei den tibetischen Arbeitskräften. Zang (2008) hat die Beschäftigung zwischen Han-Majorität und Hui-Minorität im staatlichen Sektor in Lanzhou (Gansu) für 2001 verglichen und gezeigt, dass hier sehr wohl der Hui-Minderheitenstatus den Hauptbestimmungsfaktor der Arbeitsmarktdiskriminierung darstellt. Er hat herausgearbeitet, dass der Schutz der Minderheitsarbeitskräfte entgegen der Versprechungen der Zentralregierung trotz Fördermaßnahmen während der Marktreformen nicht erfolgreich gewesen ist. Darüber hinaus wird mit den laufenden Marktreformen der Anteil der staatseigenen Unternehmen verringert, während sich der Anteil privater Unternehmen erhöht, was einen verminderten Schutz der Minderheitsarbeitskräfte zur Folge haben dürfte und somit wohl zur Diskriminierung von ethnischen Minderheiten im Privatsektor führt. Bhalla & Qui, (2006). Andere Forscher vermuten sogar, dass ethnische Minderheiten in entlegenen Gebieten aufgrund ihrer Diskriminierung niedrige Erwartungen in Bezug auf die Arbeitsplatzfindung haben und somit die Opportunitätskosten der Entscheidung für eine Ausbildung ihrer Kinder sehr hoch sind. Demgegenüber sind Mitglieder ethnischer Minderheiten mit besserer Ausbildung durchaus in der Lage einen angemessenen Arbeitsplatz zu finden, allerdings bevorzugen sie, wegen der besseren Beschäftigungsmöglichkeiten, in urbane Regionen abzuwandern. Zusammengefasst lässt sich sagen, dass Unterschiede bezüglich Armut und Einkommen zwischen ethnischen Minderheiten und der Han-Majorität im ländlichen China hauptsächlich durch die geographische Lage und mit der jeweiligen Haushaltssituation der Individuen zu begründen sind. Armut konzentriert sich maßgeblich in den westlichen Provinzen und in den Dörfern mit niedrigem Durchschnittseinkommen. Von Minderheiten bewohnte Dörfer in Nordostchina weisen bis zu einem gewissen Grad eine bessere wirtschaftliche Lage als durchschnittliche Dörfer mit Han-chinesischer Bevölkerung auf, während die Minderheitendörfer im Südwesten, verglichen mit einem durchschnittlichen Majoritätsdorf, schlechter gestellt sind.

Szenen aus dem ländlichen Leben im Südwesten Chinas

Eigene Vorarbeiten und erste empirische Ergebnisse

Die Studie analysiert Unterschiede in der Distribution von Berufen zwischen den ethnischen Gruppen im ländlichen Guizhou und identifiziert die maßgeblichen Faktoren für diese Unterschiede mit diskreten Wahlmodellen. Für die Arbeitsplatzwahl spielt das Multinominale Logit Modell (MNL) seit der Pionierarbeit von Schmidt & Strauss (1975) eine wichtige Rolle. Es wird angenommen, dass ein Individuum einen Beruf aus verschiedenen Alternativen, zum Beispiel Landwirtschaft, gewerbliche Arbeit und Dienstleistungssektor, auswählt. Gemäß den Annahmen maximiert das Individuum nun seine Nutzenfunktion, indem es alle Arbeitsalternativen miteinander vergleicht und der Arbeitsplatz mit dem größten individuellen Nutzen gewählt wird. Die Alternativen haben diskrete Werte und stellen die abhängige Variable in der Regression dar. Die unabhängigen individuenspezifischen Variablen sind zum Beispiel ethnischer Status, Dauer von Schule und Ausbildung, Alter, Geschlecht, Familienstand und Kontrollvariablen für Jahres- und Gemeindeffekte. Das MNL-Modell kalkuliert Koeffizienten für jede unabhängige Variable pro Alternative. Um das MNL-Modell anwenden zu können, ist es erforderlich aus den drei Alternativen eine Basis-Alternative zu bestimmen. Standardmäßig wird die Alternative mit den meisten Beobachtungen, hier Landwirtschaft, gewählt. Die relativen Veränderungen der anderen Alternativen lassen sich dann im Vergleich zur Basiskategorie messen.

Die MNL-Modellierung ist mit Haushaltsdaten des China Health and Nutrition Survey (CHNS, siehe https://www.cpc.unc.edu/projects/china) der Jahre 1993, 1997, 2000, 2004 und 2006 für ländliche Regionen der Provinzen Guangxi und Guizhou durchgeführt worden. Vorläufige Ergebnisse zeigen, dass die Bouyei und Miao im Vergleich mit den Han eine höhere Wahrscheinlichkeit einer Beschäftigung in der Landwirtschaft haben. In der gewerblichen Arbeit weisen die Bouyei eine niedrigere Wahrscheinlichkeit auf als die Han und in Angestelltenberufen haben Bouyei und Miao beide niedrigere Wahrscheinlichkeiten einer Beschäftigung als die Han. Nach Schmidt & Strauss (1975) handelt es sich bei einem signifikant negativen Koeffizienten des ethnischen Status um Diskriminierung oder unterschiedliche Präferenzen der ethnischen Gruppen.

Erste Eindrücke zur Arbeitssituation in den autonomen Regionen der Bouyei und Miao haben im März-April 2010 durchgeführte Feldstudien ermöglicht. Die vorhandenen Berufe haben sich hauptsächlich aus den bestehenden Arbeitsmöglichkeiten in der jeweiligen Region ergeben. In einem Bouyei-Dorf in der autonomen Qiannan-Bouyei-Miao Präfektur ist zum Beispiel oftmals ein höheres Einkommen durch Wanderarbeit erzielt worden, indem man für ein bis zwei Jahre nach Guangdong ging. Zahlreiche neue Häuser spiegeln den neuen Wohlstand wieder. In anderen Dörfern wiederum dienen traditionelle Häuser als touristische Attraktion und bringen so zusätzliche Einkommensmöglichkeit. Zusammengefasst sind Tätigkeiten in der Landwirtschaft, im Straßen- und Hausbau, im Tourismus und im Servicesektor beobachtbar. Neben diesen Kategorien sind Bouyei und Miao Frauen auch oftmals mit Schneiderarbeiten und anderen Handarbeiten beschäftigt. Die Photos in Abbildung 1 stellen eine Auswahl von Arbeitsmöglichkeiten in den autonomen Bouyei und Miao Gebieten im ländlichen Guizhou dar. In der ersten Bilderreihe von links betrachtet, sind folgende Berufe dargestellt: 1) Straßenarbeiter, die ein Sicherheitsnetz zum Schutz vor herabfallendem Geröll befestigen, 2) ein Tischler, der mit einer Kreissäge Bretter sägt, 3) eine Teepflückerin und 4) der Transport von

Abbildungen 1: Beispiele von Arbeitsmöglichkeiten in den autonomen Bouyei-Miao Regionen im ländlichen Guizhou

Quelle: Autorin.

Steinen mit der ganzen Familie. In der zweiten Bilderreihe von links betrachtet sind folgende Tätigkeiten zu sehen: 1) Arbeiter/Innen einer Ziegelfabrik, 2) ein Landwirt, der sein Feld auf traditionelle Weise mit Hilfe eines Rindes pflügt, 3) eine Stickerin der Miao Gruppe und 4) ein Landwirt, der die Größe seiner Fische im Reisfeld begutachtet.

Schlussfolgerungen und weitere Vorgehensweisen

Trotz aller Maßnahmen zur Unterstützung der Arbeitsmarktintegration von ethnischen Minderheiten ist die Landwirtschaft noch heute ihr Hauptberuf in den ländlichen Gebieten West- und Südwestchinas. Vorläufige Ergebnisse der MNL-Modellierung von Haushaltsdaten des CHNS zeigen, dass die Bouyei und Miao im Vergleich mit den Han mit höherer Wahrscheinlichkeit einer Beschäftigung in der Landwirtschaft nachgehen. Die nächste Phase des Dissertationsvorhabens zielt darauf, anhand von Literaturrecherche und Expertengesprächen Informationen über die Präferenzen für bestimmte Berufe der verschiedenen ethnischen Gruppen zu erlangen, so dass a priori Annahmen über diese Präferenzen gebildet werden können, welche dann als Erklärungsgrundlage im theoretischen Modell dienen sollen.

Weiterführende Literatur

Bhalla, A. S., Qui, S. (2006): Poverty and Inequality among Chinese Minorities, Cambridge: University of Cambridge.

Gustafsson, B., Li, S. (2003). The Ethnic Minority-Majority Income Gap in Rural China during Transition, *Economic Development and Cultural Change, 51*, S. 806-822.

Johnson, G. E., Stafford, F. P. (1998). Alternative approaches to occupational exclusion, in: Persson, E. I., Jonung, C. (Hrsg.): Women´s work and wages, London: Routledge.

Schmidt, P., Strauss, R. P. (1975): The Prediction of Occupation Using Multiple Logit Models, *International Economic Review, 16 (2),* S. 471-486.

Zang, X. (2008): Market Reforms and Han-Muslim Variation in Employment in the Chinese State Sector in a Chinese City, *World Development, 36 (11),* S. 2341-2352.

Gesichter Chinas

Gebäude des IAMO

Das IAMO – Ein kurzes Portrait

Ziele und Aufgaben

Das Leibniz-Institut für Agrarentwicklung in Mittel- und Osteuropa IAMO) widmet sich der Untersuchung von tief greifenden wirtschaftlichen, sozialen und politischen Veränderungsprozessen in der Agrar- und Ernährungswirtschaft sowie in den ländlichen Räumen. Sein Untersuchungsgebiet erstreckt sich auf Mittel-, Ost- und Südosteuropa einschließlich der Türkei. Hinzu kommen die Transformationsländer Zentral- und Ostasiens, wobei der Schwerpunkt hier auf China liegt. Trotz großer Anstrengungen und vieler Erfolge liegt die agrar- und ernährungswirtschaftliche Entwicklung in vielen dieser Regionen noch weit hinter der westlicher 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 Ländern ab. Hinzu kommt, dass große Schwellenländer wie Russland und China zu "Global Playern" auf den Weltagrarmärkten aufgestiegen sind. Zu fragen ist, was in diesen Schlüsselländern geschehen muss, um nachhaltiges Wachstum zu fördern und trotz wachsender Ansprüche an landwirtschaftliche Ressourcen globale Ernährungssicherung zu erreichen. Insofern besteht für das IAMO nicht nur thematisch, sondern auch regional ein breit gestreuter Forschungsbedarf.

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 (www.leibniz-gemeinschaft.de).

Die Arbeit des IAMO soll nicht nur zum Verständnis, sondern auch zur Bewältigung der tief greifenden Veränderungsprozesse und der andauernden Entwicklungsdefizite in der Agrar- und Ernährungswirtschaft sowie der ländlichen Räume seines Untersuchungsgebietes 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 den Motor der Entwicklung des Institutes 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 Forschung und den Dialog zwischen Entscheidungsträgern aus Wissenschaft, Politik und Wirtschaft. Zudem nutzt es seine Kompetenzen und Mittel für die Qualifizierung von WissenschaftlerInnen. Ein besonderer Schwerpunkt liegt hierbei in der Förderung des

akademischen Nachwuchses aus den Partnerländern. Durch seine internationale Ausrichtung und Zusammenarbeit mit anderen Lehr- und Forschungseinrichtungen trägt das IAMO zur Stärkung des Wissenschaftsstandortes Halle in Mitteldeutschland bei. Einen wichtigen Beitrag hierzu leistet auch 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 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 Strukturentwicklung (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 ebenfalls auf die beiden wichtigen Zukunftsfragen der Ernährungssicherung und der Nahrungssicherheit. Die wissenschaftliche Arbeit des IAMO ist abteilungsübergreifend in vier Forschungsschwerpunkten organisiert, die sich auf zentrale Problemfelder der Agrarentwicklung in eurasischen Transformations- und Schwellenländern konzentrieren. Dabei wirkt die erhöhte Kommunikationsdichte innerhalb der Forschungsschwerpunkte einer Zersplitterung der Forschung entgegen. Neben positiven Bündelungseffekten erlaubt die Stärkung der Eigenverantwortlichkeit der Forschungsschwerpunkte ein effizientes, ergebnisorientiertes Forschungsmanagement.

Mit dem 2008 in Kraft getretenen neuen Mittelfristkonzept kam es zu einer Anpassung der Forschungsschwerpunkte an die sich verändernden Problemlagen in den Untersuchungsräumen des IAMO. Immer mehr treten allgemeine Fragen der Agrarentwicklung im Kontext von Globalisierung und zunehmender Divergenz sowohl zwischen Ländern als auch zwischen strukturschwachen und dynamischen Regionen in den Vordergrund. Doch auch wenn genuin transformationsspezifische Fragestellungen z.B. in Mitteleuropa kaum noch eine Rolle spielen, so prägt die sozialistische Vergangenheit auch dort weiterhin die Entwicklung der Agrar- und Ernährungswirtschaft. Erinnert sei hier nur an die spezifisch duale Agrarstruktur vieler EU-Beitrittsländer in Mittel- und Osteuropa oder die tiefgehende vertikale Integration der Wertschöpfungsketten in der Agrar- und Ernährungswirtschaft vieler GUS-Staaten. Die folgenden vier Forschungsschwerpunkte enthält das seit Januar 2008 gültige, neue Mittelfristkonzept:

I. Politikreformen und institutioneller Wandel

II. Strukturwandel und Unternehmenswachstum

III. Beschäftigung und Lebensverhältnisse

IV. Wettbewerbsstrategien und Marktanforderungen

Institutsstruktur

Das IAMO ist eine Stiftung des öffentlichen Rechts. Ihre Organe sind der Stiftungsrat, das Direktorium und der Wissenschaftliche Beirat. Das Institut gliedert sich in drei wissenschaftliche Abteilungen:

- Rahmenbedingungen des Agrarsektors und Politikanalyse, amtierender Leiter ist zur Zeit PD Dr. Martin Petrick,
- Agrarmärkte, Agrarvermarktung und Weltagrarhandel, Abteilungsleiter ist Prof. Dr. 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, Dipl.-Ök. Hannelore Zerjeski,

das Direktorium des Institutes. Geschäftsführender Direktor des IAMO ist seit dem 1. Januar 2009 Prof. Dr. Thomas Glauben.

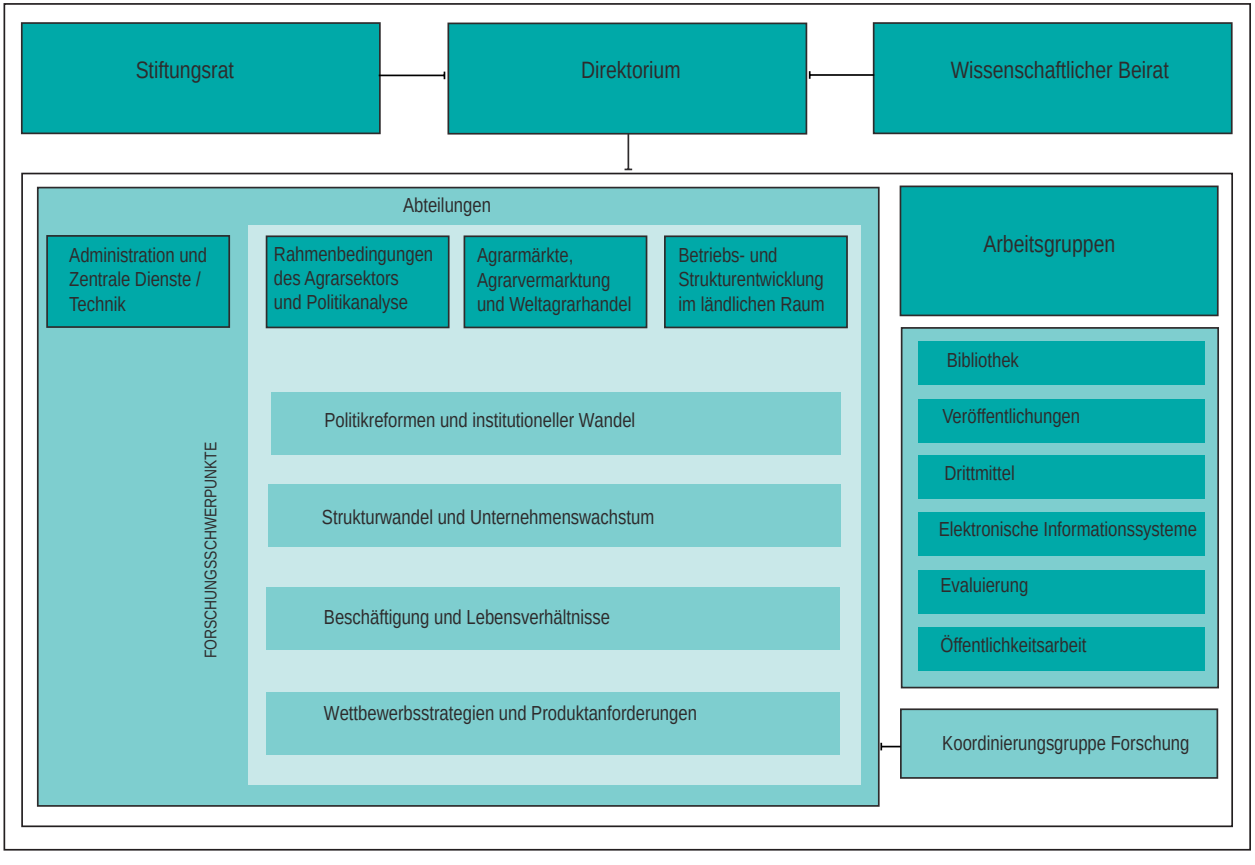
In Abstimmung mit dem Stiftungsrat führt dieses Kollegialorgan die Institutsgeschäfte und gestaltet die langfristige Forschungs- und Entwicklungsplanung des IAMO. Der Wissenschaftliche Beirat berät das Direktorium und den Stiftungsrat in wissenschaftlichen Angelegenheiten und nimmt eine regelmäßige Bewertung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

Dem Stiftungsrat gehören zum 01.10.2011 folgende Persönlichkeiten an: MinDirig. Dr. Joachim Welz (Vorsitzender, Kultusministerium des Landes Sachsen-Anhalt), MinR. Dr. Rudolf Wendt (Stellvertretender Vorsitzender, Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz), MinR. Dr. Ulrich Neubauer (Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz), Staatssekretär Jürgen Stadelmann (Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt des Landes Sachsen- Anhalt), Prof. Dr. Dr. h.c. Dieter Kirschke (Humboldt-Universität zu Berlin), Prof. Dr. Bernhard Brümmer (Georg-August-Universität Göttingen), Prof. Dr. Gesine Foljanty-Jost (Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg), Dr. Reinhard Grandke (Hauptgeschäftsführer der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft DLG e. V.).

Mitglieder des Wissenschaftlichen Beirates sind zum 01.01.2011: Prof. Dr. Dr. h.c. Dieter Kirschke (Vorsitzender, Humboldt-Universität zu Berlin), Prof. Dr. Bernhard Brümmer (Stellvertretender Vorsitzender, Georg-August-Universität Göttingen), Prof. Dr. Michael Grings (Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg), Prof. Dr. Ernst Berg (Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn), Prof. Dr. Martina Brockmeier (Universität Hohenheim), Prof. Dr. Joachim von Braun (Zentrum für Entwicklungsforschung, ZEF), Prof. Dr. Emil Erjavec (University of Ljubljana), Prof. Dr. Ewa Rabinowicz (AgriFood Economics Centre, Lund, Schweden), Prof. Dr. Dr. h.c. Ulrich Koester (Christian-Albrecht-Universität Kiel), Prof. Ph. P. Johan Swinnen (Katholike Universiteit Leuven, Belgien) und Prof. Dr. Stefan Tangermann (Georg-August-Universität Göttingen).

Kooperation mit universitären Einrichtungen

Die Arbeit des IAMO ist 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 LeiterInnen der wissenschaftlichen Abteilungen des IAMO sind in die Lehr- und Gremientätigkeit der MLU eingebunden. Auch viele habilitierte und promovierte MitarbeiterInnen



Organigram des Leibniz-Institutes für Agrarentwicklung in Mittel- und Osteuropa

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 und wissenschaftlichen Nachwuchs, Prof. Dr. Gesine Foljanty-Jost, als Vertreterin der MLU im Stiftungsrat des IAMO.

Das IAMO kooperiert ebenfalls intensiv mit zahlreichen anderen 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. Geschichte. Bezogen auf die universitären Kooperationspartner in Deutschland sind besonders die Standorte Berlin, Bonn, Hohenheim, Kiel, Göttingen und Münster zu nennen. Es bestehen des Weiteren enge Verbindungen zu agrarökonomischen Lehrstühlen bzw. Instituten an landwirtschaftlichen sowie ökonomischen Hochschulen und Universitäten in den Partnerländern des IAMO.

Hervorzuheben unter den Partneruniversitäten sind die Nationale Universität für Umwelt- und Lebenswissenschaften der Ukraine (NUBIP) sowie die Nationale Universität "Kyiv-Mohyla Academy", beide in Kiew, die Higher School of Economics in Moskau, die Staatliche Universität Pinsk, Weißrussland, die Universität für Lebenswissenschaften Warschau (SGGW), die Corvinus Universität Budapest sowie die Agraruniversität Gödöllö in Ungarn und die Universität für nationale Wirtschaft und Weltwirtschaft Sofia in Bulgarien. Hinzu kommen das Zentrum für Agrarische und Ländliche Entwicklung (CARD) der Zhejiang Universität in China und die Agraruniversität Hanoi in Vietnam. Vielfältigen wissenschaftlichen Austausch pflegt das IAMO ebenfalls mit dem Institut für Agrarökonomik und dem Zentrum für Transformationsökonomie der Katholischen Universität Leuven in Belgien, mit der Universität Wageningen, Niederlande, der Agraruniversität Uppsala (SLI) in Schweden sowie der University of Kent in Canterbury. In den USA bestehen enge Kontakte zur Stanford University, Ohio State University, Pennsylvania State University, zur Georgia State University, zur University of Wisconsin in Madison sowie zum "Workshop in Political Theory und Policy Analysis" an der Indiana University, das von der Nobelpreisträgerin 2009 in Wirtschaftswissenschaften, Elinor Ostrom, mitgeleitet wird.

Kooperation mit außeruniversitären Einrichtungen

Von großer Bedeutung für die Arbeit des IAMO sind auch die zahlreichen Kontakte zu außeruniversitären Einrichtungen. Das IAMO kooperiert mit den Johann Heinrich von Thünen-Instituten für Betriebswirtschaft, für Ländliche Räume und für Marktanalyse und Agrarhandelspolitik in Braunschweig-Völkenrode (vTI), dem Leibniz-Zentrum für Agrarlandschafts- und Landnutzungsforschung (ZALF) e. V. in Müncheberg, dem Leibniz-Institut für Länderkunde e.V. (IfL) in Leipzig, dem Potsdam-Institut für Klimaforschung (PIK) und dem Deutsche Biomasse Forschungszentrum DBFZ in Leipzig. Enge Beziehungen bestehen zu zahlreichen außeruniversitären Forschungseinrichtungen in Mittel- und Osteuropa und anderen Transformationsländern. Als Kooperationseinrichtungen sind beispielhaft zu nennen: Das Institut für Agrarökonomik und Information in Prag, ÚZEI, Tschechische Republik, das Forschungsinstitut für Agrarökonomik und Informatik (AKI) in Budapest, Ungarn, das Russische Wissenschaftliche Institut für Agrarökonomik (VNIIESH) und das Allrussische Institut für Agrarprobleme und Informatik der Russischen Akademie

der Landwirtschaftswissenschaften, beide in Moskau, das Institut für Wirtschaftswissenschaften und Prognose der Ukrainischen Akademie der Wissenschaften in Kiew, das Zentrum für Chinesische Agrarpolitik (CCAP) in Peking sowie das Institut für Botanik in Kunming, beide an der Chinesischen Akademie der Wissenschaften. Im west- und nordeuropäischen Ausland sind Partner des IAMO das CEPS, Centre for European Policy Studies in Brüssel (Belgien), das Forschungsinstitut für Agrar- und Umwelttechnik (Cemagraf), Paris, das Nationale Forschungsinstitut für Landwirtschaft (INRA) in Rennes und die Staatliche Ingenieurhochschule für Agrarwissenschaften Paris-Grignon (INA-PG), alle drei Frankreich.

Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses

Eine der drei Kernaufgaben des IAMO besteht in der Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses. Das Institut unterstützt deshalb besonders die Durchführung von Promotions- und Habilitationsvorhaben. So werden Anfang 2011 am IAMO 44 Dissertationen betreut und drei Mitarbeiter arbeiten an der Fertigstellung ihrer Habilitationsschrift.

Im vergangenen Jahr haben fünf langjährige MitarbeiterInnen des IAMO erfolgreich ihre Dissertation an der Martin-Luther Universität eingereicht und verteidigt:

- "The Spatial Dimension of Pricing and Competition in Agricultural Markets" (Marten Graubner);
- "Die Rolle und der Einfluss von Wissen auf die Adoption konservierender Bodenbearbeitung in einer Ackerbauregion in Nordost-Bulgarien" (Sven-Oliver Jungklaus);
- "Improving the Functioning of Rural Financial Markets of Armenia: A Social Capital Perspective" (Milada Kasarjyan);
- "Die WTO-Agrarverhandlungen im Rahmen der DOHA-Runde: Interessen, Optionen, mögliche Ergebnisse" (Ildiko Lajtos);
- "Die Integration der Ukraine in die WTO: Konsequenzen für den landwirtschaftlichen Sektor" (Inna Levkovych).

Doktorandenausbildung: Seminare und Promotionskolleg

Im Rahmen der Ausbildung der DoktorandInnen führt das IAMO gemeinsam mit den agrarökonomischen Professuren für landwirtschaftliche Betriebslehre, landwirtschaftliche Marktlehre sowie landwirtschaftliche Unternehmensführung 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. Darüber hinaus bieten die Agrarökonomischen Kaffeerunden am IAMO die Möglichkeit, Ergebnisse bereits in einem frühen, oft noch vorläufigen Stadium in die Diskussion einzubringen.

Seit 2005 gibt es nun schon das von agrarökonomischen Instituten mehrerer deutscher Universitäten, dem Johann Heinrich von Thünen-Institut (vTI) und dem IAMO gemeinsam konzipierte und durchgeführte Doktorandenstudium (www.agraroekonomik.de). Das "Promotionskolleg Agrarökonomik" bietet in Deutschland die erste promotionsbegleitende strukturierte Ausbildung von DoktorandInnen 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 getragen wird das Promotionskolleg durch die Agrar- und Ernährungswissenschaftliche Fakultät der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, die Landwirtschaftlich-Gärtnerische Fakultät der Humboldt-Universität zu Berlin, das IAMO, das Institut für Agrar- und Ernährungswissenschaften der MLU, die Fakultät für Agrarwissenschaften der Georg-August-Universität Göttingen und das vTI, Braunschweig. Das Doktorandenstudium ist modular aufgebaut. Professoren und MitarbeiterInnen des IAMO arbeiteten 2010 an den Veranstaltungen zu den folgenden Modulen mit:

- "Household behaviour: Theory and applications";
- "Topics in Industrial Organization";
- "Agent-based Modelling in Agricultural and Resource Economics";
- "Introduction to Geographic Information Systems and spatial data analysis";
- "Foundations of agricultural economics";
- "Efficiency and productivity analysis I – Deterministic approaches";

Gäste und Stipendien am IAMO

Die Weiterbildung von WissenschaftlerInnen stellt eine der Kernaufgaben des IAMO dar. Wie oben bereits angeführt, konzentriert sich das IAMO hierbei vorwiegend auf die Förderung des akademischen Nachwuchses aus den Partnerländern. Von überragender Bedeutung sind in diesem Zusammenhang Gastaufenthalte von WissenschaftlerInnen, 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. Von Oktober 2009 bis September 2010 arbeiteten 21 StipendiatInnen am IAMO vornehmlich an ihrer Dissertation. Im gleichen Zeitraum forschten hier 28 überwiegend junge GastwissenschaftlerInnen. Aus insgesamt 21 Ländern kamen die StipendiatInnen und GastwissenschaftlerInnen. Die intensive Mitarbeit in internationalen, drittmittelfinanzierten Forschungsprojekten fördert dabei die Einbindung junger Forschender aus den Partnerländern in die internationale Wissenschaftsgemeinschaft. Ehemalige IAMO-MitarbeiterInnen sowohl aus Deutschland als auch den Partnerländern arbeiten gegenwärtig 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.

"Pakt für Forschung und Innovation" I: IAMO-Graduiertenschule

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, wurde am IAMO im Jahr 2007 eine Graduiertenschule eingerichtet, die sich mit den "Perspektiven kleinbetrieblicher Agrarstrukturen im Agribusinesskomplex der neuen EU-Mitgliedstaaten und Beitrittsländer" befasst. Viele Agrarbetriebe in den neuen Mitgliedsstaaten der EU sind den Anforderungen sich modernisierender Wertschöpfungsketten bei Nahrungsmitteln und dem verschärften Wettbewerb innerhalb der erweiterten Union kaum gewachsen. Es stellt sich daher die Frage, ob und wie sich die in vielen Regionen vorhandenen

Landschaft im Südwesten Chinas

Agrarstrukturdefizite überwinden lassen, wie deren Landwirtschaft erfolgreich in sich wandelnde ernährungswirtschaftliche Wertschöpfungsketten zu integrieren ist und wie den sozialen Problemen des notwendigen Strukturwandels begegnet werden kann. Sechs deutsche und zwei Doktorandinnen aus Ungarn und Albanien bearbeiten gegenwärtig einzelne Teilprojekte. Nähere Informationen finden Sie auf unserer Homepage unter der Rubrik Forschung. Erstmals wurde eine im Rahmen der Graduiertenschule erstellte Promotion "Die Rolle und der Einfluss von Wissen auf die Adoption konservierender Bodenbearbeitung in einer Ackerbauregion in Nordost-Bulgarien" von Sven-Oliver Jungklaus im November 2010 erfolgreich verteidigt.

Die laufenden Forschungsprojekte konzentrieren sich auf die folgenden drei Themenfelder:

- Agrarsektoraler Wandel und betriebliche Anpassungsstrategien,
- Überbetriebliche und kooperative Anpassungsstrategien in Bezug auf die Anforderungen von Wertschöpfungsketten,
- Institutionelle Rahmenbedingungen und (regional-)politische Implikationen.

Neben der Forschungsarbeit dient die IAMO-Graduiertenschule der systematischen Nachwuchsförderung. Diese erfolgt sowohl durch eine strukturierte DoktorandInnenausbildung, durch Teilnahme am gemeinsamen Promotionskolleg Agrarökonomie (siehe oben) als auch eine gezielte Einbindung von promovierten NachwuchswissenschaftlerInnen des IAMO, denen Gelegenheit geboten wird, ihre Forschungsfelder weiterzuentwickeln und Erfahrungen im Forschungsmanagement zu sammeln.

Auch 2010 konnte die Graduiertenschule erneut ein speziell auf die Bedürfnisse der DoktorandInnen zugeschnittenes Lehrmodul anbieten, das auch den TeilnehmerInnen des Promotionskollegs Agrarökonomie offen stand. Nachdem bereits 2008 und 2009 hochwertige einwöchige Lehrmodule stattgefunden hatten, lehrte im März 2010 Prof. Dr. Dr. h.c. Ulrich Koester zu "Principles of Agricultural Economics".

Einer breiten wissenschaftlichen Öffentlichkeit wurden aktuelle Forschungsergebnisse der Graduiertenschule durch zwei Vorträge von Hauke Schnicke und von Daina Traikova zusammen mit Judith Möllers und Gertrud Buchenrieder auf dem "118. EAAE Seminar on Rural Development: Governance, Policy Design and Delivery" in Ljubljana/Slowenien präsentiert.

"Pakt für Forschung und Innovation" II: internationale Forschergruppe am IAMO

In der 2008 am IAMO etablierten Forschergruppe "Economic Dynamics and Social Equilibrium in Rural China" werden inzwischen acht Teilprojekte bearbeitet. Der thematische Bogen reicht von den Einflüssen überbetrieblicher Zusammenarbeit und von Flurbereinigungsmaßnahmen auf die landwirtschaftliche Betriebsentwicklung über Fragen des ländlichen Bildungswesens und der wirtschaftlichen Integration ethnischer Minderheiten bis hin zu den Auswirkungen chinesischer Umweltprogramme auf die ländlichen Lebensverhältnisse in China.

Die einzelnen Projekte tragen dazu bei, Lösungsansätze für die drastisch angewachsenen sozialen und ökologischen Probleme im ländlichen China zu finden. Es geht dabei vornehmlich um Fragen der zielführenden Gestaltung von Politikmaßnahmen und der sinnvollen Ausgestaltung wirtschaftlicher Rahmenbedingungen. So zeigen beispielsweise Ergebnisse von Lili Jia und Martin Petrick, dass die Zusammenlegung landwirtschaftlicher

Produktionsflächen die Arbeitsproduktivität und damit das Beschäftigungspotenzial der Landwirtschaft durchaus in beide Richtungen beeinflussen kann. Die Konsequenz ist, dass bei der Bewertung von Flurbereinigungsplänen regionale Besonderheiten unbedingt zu berücksichtigen sind.

Im Projekt von Tursinbek Sultan und Karin Larsen hat die Auswertung der im Jahre 2009 durchgeführten Befragungen erste Antworten auf die Frage geliefert, welche Erwartungen chinesische Landwirte an genossenschaftliche Organisation richten. Während sich Bauern im strukturschwachen Sichuan von Genossenschaften vor allem die Akquisition öffentlicher Gelder für Investitionen in genossenschaftlich nutzbare Infrastruktur (z.B. Läger und Marktanlagen) versprechen, bauen Landwirte im prosperierenden Zhejiang darauf, dass durch den Zusammenschluss die wirtschaftliche Position des Einzelnen gegenüber Marktpartnern gestärkt wird. Neben diesen ökonomischen Motiven stellt in beiden Provinzen die Erwartung auf bessere soziale Einbindung ein Motiv für den Beitritt zu Genossenschaften dar.

Seit 2009 ist das IAMO Konsortiumsmitglied des "Rural Education Action Project" (REAP), einer Kooperation der Chinesischen Akademie der Wissenschaften und renommierter Institute in China und den USA, u.a. der Stanford University. Im Rahmen von REAP begann 2010 ein neues Forschungsprojekt über die Zusammenhänge zwischen Ernährung, Eisenmangel und schulische Erfolge von Grundschülern.

Die Forschergruppe wird seit 2008 aus Mitteln des "Paktes für Forschung und Innovation finanziert", der auf Ebene der außeruniversitären Forschungseinrichtungen der Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder zur Förderung von Wissenschaft und Forschung an den deutschen Hochschulen entspricht. 2010 kam die Zusage für eine kontinuierliche Anschlussförderung. Nähere Informationen finden sich auf der Webseite http://www.iamo.de/china-group/home.html.

Entwicklung der Drittmittel

Drittmittelprojekte 2010 (Oktober 2009-September 2010)

I. Neu bewilligte drittmittelfinanzierte Forschungsprojekte

- Projekttitel: Third sector organisations in rural development: A theoretical and empirical analysis

  Drittmittelgeber: VW Stiftung Schumpeter Fellowship

- Projekttitel: Institutional Analysis of Decentralization and Options of Stakeholders for Participation in Agro-rural Policy Design

  Drittmittelgeber: DFG-Sachbeihilfe

- Projekttitel: Structual Change in Agriculture, Teilprojekt 5: Between Path Dependence and Path Creation: The Impact of Farmers Behavior and Policies on Structural Change in Agriculture

  Drittmittelgeber: DFG-Sachbeihilfe

- Projekttitel: Structural Change in Agriculture, Teilprojekt 9: Econometric evaluation of CAP impacts in Germany

  Drittmittelgeber: DFG-Sachbeihilfe

- Projekttitel: Structural Change in Agriculture, Teilprojekt 4: Market Structure and Organization in Agri-Food Value Chains: An Application to the German Dairy Sector

  Drittmittelgeber: DFG-Sachbeihilfe

- Projekttitel: Implications and policies for South East Asia of Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation

Drittmittelgeber: 7. Forschungsrahmenprogramm der EU

- Projekttitel: ROMANIA Rural Pensions (Economic and Sector Work, ESW)

Drittmittelgeber: The World Bank Group

- Projekttitel: Functional Reviews of the Romanian Public Administration

Drittmittelgeber: The World Bank Group

- Projekttitel: Analyse der Wettbewerbsfähigkeit der Milcherzeugung und -verarbeitung in Sachsen-Anhalt zur Ermittlung geeigneter Politikmaßnahmen und Politikoptionen in Rahmen des EPLR

Drittmittelgeber: Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt

- Projekttitel: Sozioökonomische Effekte des demographischen Wandels in ländlichen Räumen Sachsen-Anhalts

Drittmittelgeber: Kultusministerium des Landes Sachsen-Anhalt

- Projekttitel: Die Gemeinsame Agrarpolitik (GAP) der Europäischen Union nach 2013 – Wirkungen alternativer Reformszenarien der Gemeinsamen Agrarpolitik der EU nach 2013: Simulationsanalysen für ausgewählte Regionen in Deutschland, Frankreich und Tschechien

Drittmittelgeber: Edmund Rehwinkel Stiftung

II. Laufende drittmittelfinanzierte Forschungsprojekte

- Projekttitel: Werte als Motive von Konsumentscheidungen – Ein interkultureller Vergleich

Drittmittelgeber: DFG-Sachbeihilfe

- Projekttitel: Agroholdings im Agrar- und Ernähungssektor in Russland: Entstehungsgründe, Funktionsweise und Entwicklungsperspektiven

Drittmittelgeber: DFG-Sachbeihilfe

- Projekttitel: Ökonometrische Wirkungsanalysen von Fördermaßnahmen für die ländliche Entwicklung

Drittmittelgeber: DFG-Sachbeihilfe

- Projekttitel: Modelle betrieblichen Strukturwandels

Drittmittelgeber: DFG-Sachbeihilfe

- Projekttitel: Preisbildung und Einkaufsverhalten im Lebensmitteleinzelhandel

Drittmittelgeber: DFG-Sachbeihilfe

- Projekttitel: Financial Deepening and Effciency of Rural Financial Intermediation

Drittmittelgeber: DFG-Sachbeihilfe

- Projekttitel: Das Wachstum der sächsischen Landwirtschaft 1750-1880

Drittmittelgeber: DFG-Sachbeihilfe

- Projekttitel: Market power modelling issues and identification problems. An investigation of selected Hungarian food chains

Drittmittelgeber: DFG-Sachbeihilfe

- Projekttitel: Trade, Agricultural Policies and Sturctural Changes in Indias's Agrifood System (TAPSIM)

Drittmittelgeber: 7. Forschungsrahmenprogramm der EU

- Projekttitel: Prototypical Policy Impacts on Multifunctional Activities in rural municipalities (PRIMA)

Drittmittelgeber: 7. Forschungsrahmenprogramm der EU

- Projekttitel: Comparative Analysis of Factor Markets for Agriculture across the Member Staters (Factor Markets)

Drittmittelgeber: 7. Forschungsrahmenprogramm der EU

- Projekttitel: Nachhaltige europäische Biomethanstrategie

Drittmittelgeber: Bundesministerium für Bildung und Forschung, Forschungszentrum Jülich

- Projekttitel: Die zukünftige Bedeutung und Funktionen von Genossenschaften in einem vertikalisierten Agri-Food Business

Drittmittelgeber: DZ Bank-Stiftung

- Projekttitel: Biomasse als Energierohstoff in regionalen Wirtschaftskreisläufen der Region Burgenlandkreis

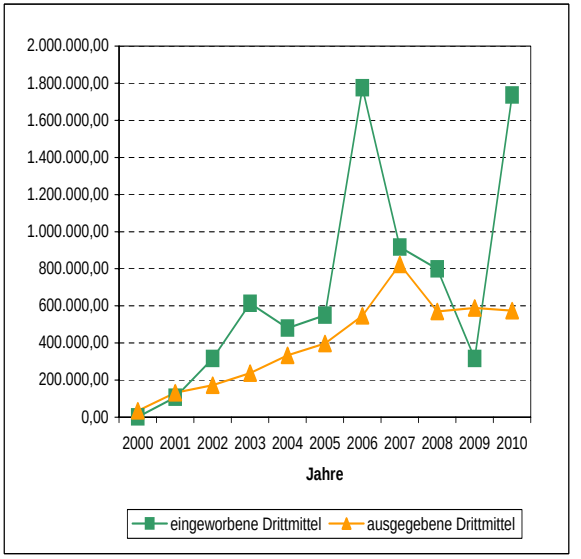
Drittmittelgeber: Burgenlandkreis

III. Im Jahr 2010 abgeschlossene drittmittelfinanzierte Forschungsprojekte

- Projekttitel: Social capital and informal social networks in a changing natural and institutional environment

Drittmittelgeber: DFG-Sachbeihilfe

Entwicklung der Drittmittel



Quelle: Institutsinterne Statistik.
Anm.: Bei den Berechnungen für das Jahr 2010 handelt es sich um vorläufige Werte.

- Projekttitel: Preisbildung und Wettbewerb auf räumlich differenzierten Märkten – Simulation und Analyse komplexer Marktstrukturen am Beispiel des Rohmilchmarktes

Drittmittelgeber: DFG-Sachbeihilfe

- Projekttitel: Enlargement Network for Agripolicy Analysis (AgriPolicy)

Drittmittelgeber: 7. Forschungsrahmenprogramm der EU

- Projekttitel: Modem Agriculture in Central and Eastern Europe: Tools for the Analysis and Management of Rural Change (MACE)

Drittmittelgeber: 6. Forschungsrahmenprogramm der EU

- Projekttitel: Structural Change in Agriculture and Rural Livelihoods (SCARLED)

  Drittmittelgeber: 6. Forschungsrahmenprogramm der EU

- Projekttitel: Vereinbarung über die Gewährung einer Finanzhilfe für eine LEONARDO DA VINCI Partnerschaft im Programm für lebenslanges Lernen

  Drittmittelgeber: EU GD Bildung/Kultur, Bildung für Europa

- Projekttitel: Auswirkungen des Einsatzes moderner Landtechnik in Großbetrieben auf sozioökonomische Entwicklungen in ländlichen Räumen Nordostchinas

  Drittmittelgeber: Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

Ausgewählte drittmittelfinanzierte Projekte

Die Drittmitteleinwerbung des IAMO hat sich im Jahr 2010 sehr gut entwickelt. Hervorzuheben ist, dass dieser Zuwachs auf zusätzlich eingeworbenen DFG-Fördermitteln und einem hochwertigen Forschungsstipendium beruht. Im Folgenden sollen die drei wichtigsten neu eingeworbenen Drittmittelprojekte vorgestellt werden. Sie belegen, dass sowohl in der Grundlagenforschung als auch in der wissenschaftsbasierten Politikberatung die Expertise des IAMO hoch geschätzt ist.

Schumpeter Fellowship der Volkswagenstiftung eingeworben

Vladislav Valentinov hat sich erfolgreich bei der Volkswagen Stiftung für ein Schumpeter Fellowship beworben. Seit 2006 fördert die Stiftung damit Forschungsprojekte aus den Wirtschafts-, Sozial- und Rechtswissenschaften, die Neuland erschließen und die Grenzen des eigenen Faches ausloten. Insgesamt 32 Anträge waren zuletzt bei der Stiftung eingegangen. Valentinovs Forschungsvorhaben gehörte 2010 zu den acht positiv entschiedenen Projektvorschlägen. Mit den bewilligten 548.000 Euro will Valentinov ein Projektteam aufbauen und innerhalb der nächsten fünf Jahre eine ökonomische Theorie des ländlichen Dritten Sektors entwickeln und empirisch überprüfen."Third sector organizations in rural development: A theoretical and empirical analysis" ist der volle Titel des Forschungsvorhabens. Bisher fehlen zu diesem für die ländliche Entwicklung zentralen Bereich grundlegende Arbeiten.

In vielen Teilen der Welt wird die Entwicklung ländlicher Räume durch Organisationen des Dritten Sektors wie bäuerliche Interessenverbände, ländliche Partnerschaften oder Genossenschaften unterstützt. Obwohl deren Bedeutung grundsätzlich anerkannt ist, fehlt es bisher an einer ökonomischen Theorie des Dritten Sektors, die den Besonderheiten des ländlichen Kontextes gerecht wird. Diese Lücke will das Forschungsvorhaben schließen. Valentinovs Ausgangsthese ist: Bestimmte Gegebenheiten ländlicher Räume verursachen strukturbedingte Transaktionskosten wirtschaftlicher, kultureller und sozialer Aktivitäten und begründen so das Auftreten und die Bedeutung von ländlichen Dritter-Sektor-Organisationen. Beispiele solcher Besonderheiten sind eine geringe Bevölkerungsdichte und eine schwache Infrastruktur. Zu erklären ist, warum Dritter-Sektor-Organisationen in städtischen und ländlichen Räumen anders strukturiert sind und unterschiedlich agieren. Empirisch werden die theoretischen Überlegungen anhand von Daten überprüft, die die Forscher in Deutschland, der Tschechischen Republik und der Ukraine erheben wollen.

IAMO-Teilprojekte der DFG-Forschergruppe "Strukturwandel im Agrarsektor"

Die Forschergruppe "Strukturwandel im Agrarsektor" (SiAg) wird bereits seit 2008 gefördert. 2010 hat die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) die Finanzierung einer weiteren Dreijahresperiode zugesagt. Drei der insgesamt elf Teilprojekte werden von WissenschaftlerInnen des Leibniz-Institutes für Agrarentwicklung in Mittel- und Osteuropa (IAMO) betreut. Die für das IAMO bewilligte Fördersumme beträgt rund 700.000 Euro.

Die Forschergruppe SiAg richtet ihren Blick auf den Agrarstrukturwandel in entwickelten Volkswirtschaften. Ziel ist es, bestehende theoretische und methodische Ansätze zur Analyse von Veränderungsprozessen im Agrarsektor zu ergänzen, weiterzuentwickeln und zusammenzuführen. Daraus ergibt sich ein schärferes Bild des Agrarstrukturwandels, das es erlaubt, Kausalzusammenhänge zwischen exogenen Faktoren, politischen Instrumenten und unternehmerischen Entscheidungen besser zu erkennen. Hierin liegt eine notwendige Voraussetzung, um Strukturwandel prognostizieren und im Sinne gesellschaftlicher Ziele steuern zu können. Der Forschergruppe gehören u.a. WissenschaftlerInnen von der Humboldt-Universität zu Berlin, der Universität Hohenheim (Stuttgart), der Georg-August-Universität Göttingen, dem Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung (DIW, Berlin) sowie dem IAMO an.

Drei Teilprojekte betreuen IAMO-Wissenschatler. Das Teilprojekt "Market structure and organization in agri-food value chains: An application to the German dairy sector" wird von Heinrich Hockmann (IAMO) und Vanessa von Schlippenbach (DIW) gemeinsam geleitet. Das Projekt untersucht die Wechselbeziehungen zwischenden tiefgreifenden strukturellen Veränderungen in der Wertschöpfungskette für Milch und der zunehmend ungleich verteilten Verhandlungsstärke der Akteure auf den einzelnen Stufen der Wertschöpfungskette. Die Analysen konzentrieren sich auf Entwicklungen in der Milchverarbeitung. Ebenfalls mit dem Milchsektor beschäftigt sich das von Alfons Balmann, Karin Larsén, Franziska Appel und Arlette Ostermeyer bearbeitete Teilprojekt "Between Path Dependence and Path Creation: The Impact of Farmers' Behavior and Policies on Structural Change in Agriculture". Untersucht wird, ob regionale Heterogenität, Agglomerationseffekte, suboptimale Betriebsgrößen und Einkommens disparitäten, die die deutsche Agrarstruktur kennzeichnen, Ergebnis eines pfadabhängigen Strukturwandels sind, welche Determinanten eine Rolle spielen und wie sich eine Pfadabhängigkeit eventuell überwinden ließe. Methodisch basiert das Projekt auf experimentellen und partizipativen Anwendungen des agentenbasierten Simulationsmodells AgriPoliS. Martin Petrick leitet das dritte Teilprojekt "Econometric evaluation of CAP impacts in Germany". Ziel ist die Entwicklung und Anwendung von Regressionsmodellen, mit deren Hilfe sich die Effekte von agrarpolitischen Maßnahmen und von solchen für den ländlichen Raum auf Landwirtschaftsbetriebe in Deutschland analysieren lassen. Da die Untersuchung auf Gebietseinheiten (Landkreisen) basiert, können auch Instrumente berücksichtigt werden, die nicht direkt auf die landwirtschaftlichen Betriebe abzielen. Dies sind z.B. Maßnahmen zur Dorferneuerung, die besonders für Ostdeutschland von Bedeutung sind.

DFG-Projekt zu Teilhabe an agrarpolitischen Entscheidungsprozessen

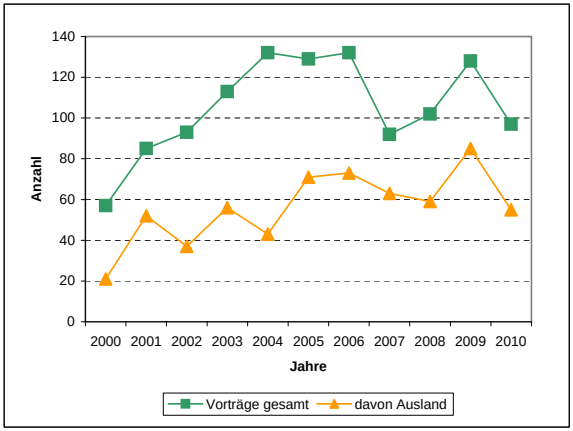
Ein neues DFG-Forschungsprojekt beschäftigt sich mit der institutionellen Analyse der Auswirkungen von Dezentralisierung

auf die mögliche Partizipation von Akteuren im agrarpolitischen Entscheidungsprozess. Das mit 204.000 Euro geförderte und von Gertrud Buchenrieder und Insa Theesfeld geleitete Projekt wird sich mit der Frage von Teilhabe der ländlich-agrarischen Bevölkerung an agrarpolitischen Entscheidungsprozessen am Beispiel Thailands befassen. Die Wissenschaftlerinnen wollen gemeinsam mit Tom Dufhues, dem Post-Doc Forscher im Projekt, herausfinden, inwieweit Dezentralisierung die Teilhabe von Landwirten an agrarpolitischen Entscheidungen begünstigt oder behindert. Ausgangsthese ist, dass sich durch Partizipation der Akteure bessere Politikmaßnahmen ausarbeiten und umsetzen lassen. Basierend auf dieser Ausgangsthese ergeben sich folgende Fragestellungen:

- Berücksichtigt die Ausgestaltung des Dezentralisierungsprozesses in Thailand informelle Regeln der sozialen Interaktion in der lokalen Administration und beziehen die angestrebten Partizipationsverfahren die Regeln und Verhaltensweisen der lokalen Bevölkerung mit ein?
- Lassen sich Effekte auf die Ausgestaltung agrarisch-ländlicher Politiken und ihre nachfolgende Implementierung durch die gegenwärtigen Dezentralisierungsmaßnahmen feststellen?
- Was hat zu geschehen, damit lokale administrative Organisationen wie die Gemeindeverwaltung (Tambon Adminstration Organization) und sogenannte "Agricultural Technology Transfer Centres" (ATTACs) zur verstärkten Partizipation der bäuerlichen Bevölkerung beitragen können?

Zur Anwendung kommt in der empirischen Analyse das von der Nobelpreisträgerin Elinor Ostrom entwickelte "Institutional Analysis and Development (IAD) Framework". Forschungspartner sind die Kasetsart University in Bankok, die Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg und der Sonderforschungsbereich "Research for Sustainable Land Use and Rural Development in Mountanious Regions of Southeast Asia – The Upland Program" der Universität Hohenheim.

Entwicklung Vorträge des IAMO



Quelle: Institutsinterne Statistik.
Anm.: Bei den Berechnungen für das Jahr 2010 handelt es sich um vorläufige Werte.

Vortragstätigkeit des IAMO

Eine wichtige Aufgabe neben der Publikationstätigkeit unserer MitarbeiterInnen ist das Vorstellen und die Diskussion der erzielten Forschungsergebnisse auf nationalen und internationalen Konferenzen, Tagungen und Workshops. Ein Großteil der Vorträge von IAMO-MitarbeiterInnen wird auf internationalen Veranstaltungen präsentiert. Mehr als die Hälfte aller Vorträge 2010 wurden im Ausland gehalten. Die Kosten von 44 der 97

gehaltenen Vorträge im Berichtszeitraum (01.01.10-18.10.10) wurden dabei entweder vom Veranstalter (20) übernommen oder über Drittmittel (24) vollständig finanziert. Allein aus dem IAMO-Haushalt gab es für 43 Vorträge eine komplette Kostenübernahme. Für den Rest galten Misch- oder sonstige Finanzierungen.

Tagungen und Seminare

Tagungen und Seminaren kommt eine zentrale Rolle für die Erfüllung der dritten Kernaufgabe des IAMO zu: Als Forum des wissenschaftlichen Austausches zu allen Fragen der Agrarentwicklung in Transformationsländern zu dienen. 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 mit EntscheidungsträgerInnen aus Politik und Ernährungswissenschaft oft zu wichtigen Impulsen für die Umstrukturierung des Agrar- und Ernährungssektors in den Partnerländern. Im Folgenden wird daher über die wichtigsten 2010 vom Institut durchgeführten Konferenzen, Symposien und Workshops berichtet.

Agrarpolitisches Symposium zur Grünen Woche 2010

Im Rahmen des vom BMELV zur Internationalen Grünen Woche 2010 ausgerichteten Forum for Food and Agriculture veranstaltete das Leibniz-Institut für Agrarentwicklung in Mittel- und Osteuropa (IAMO) am 15. Januar 2010 das Symposium "Klima – Wasser – Landwirtschaft". Erörtert wurde die Frage, welche Auswirkungen Klimawandel und Bevölkerungswachstum auf die globalen Wasserressourcen haben und was dies für die Landwirtschaft und die weltweite Ernährungssicherung bedeutet.

Nach einem Grußwort von Astrid Jakobs de Pádua, Leiterin des Referats Internationale Organisationen, Welternährung und Nachhaltige Entwicklung des BMELV, führte Dr. Insa Theesfeld vom IAMO in das Thema ein. Unter Berufung auf die Thesen der Wirtschaftsnobelpreisträgerin von 2009, Prof. Elinor Ostrom, argumentierte Theesfeld, dass ein polyzentrischer Ansatz, also ein vielschichtiges System von Koordinationsmechanismen und selbstverantwortlichen Organisationsformen auf lokaler, regionaler, nationaler und internationaler Ebene, notwendig sei, um die Ressource Wasser nachhaltig nutzen zu können. Dr. Hermann Lotze-Campen, Leiter der Arbeitsgruppe Landnutzungswandel im Forschungsbereich Erdsystemanalyse am Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung, wies darauf hin, dass Wassermangel oftmals ein Managementproblem sei. Durch den Klimawandel würden die bereits bestehenden Probleme zusätzlich verschärft. Trotz allen Unsicherheiten in der Prognose sei aber davon auszugehen, dass vor allem Extremereignisse wie Dürren und Überflutungen zunähmen. Auch aus Sicht von Prof. Wilhelm Struckmeier, Direktor der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, ist Wasserknappheit oftmals kein physikalisches Problem, sondern ein Managementproblem. Der Hydrogeologe plädierte dafür, vor allem die Grundwasserspeicher optimaler zu bewirtschaften. Kleinbauern müssen zunehmend feststellen, dass ihr indigenes Wissen über Natur- und Wetterereignisse immer unzuverlässiger werde. Dies sei eine der Auswirkungen, die der Klimawandel auf Kleinbauern in Kenia und anderen afrikanische Staaten hat, führte Dr. Chinwe Ifejika Speranza, Geographin und Spezialistin für Geographische Informationssysteme am Deutschen Institut für Entwicklungspolitik aus. Dr. Elisabeth van den Akker, Seniorfachplanerin zum Thema "Wasser in der Landwirtschaft" bei der Deutschen Gesellschaft

für Technische Zusammenarbeit, betonte, dass über den Klimaaspekt hinaus auch die ökonomischen Zusammenhänge betrachtet werden müssen. Selbst wenn Kleinbauern ihre Produkte durch künstliche Bewässerung erzeugen könnten, was sie genauso bräuchten, sei ein Markt für ihre Produkte.

Um den steigenden Bedarf an Nahrungsmitteln und Energie einer wachsenden Weltbevölkerung zu sichern, benötige die Landwirtschaft in Zukunft mehr Wasser als bisher. Selbst wenn man den Klimawandel außen vor lässt, die Wasserressourcen für die Landwirtschaft werden knapper. Trotzdem, von einem "global doom" wollten die Experten auf dem IAMO-Symposium nicht sprechen. Es gäbe eine Vielzahl von Anpassungsoptionen. Worüber man sich als Verbraucher in Deutschland allerdings bewusst sein sollte: Für die Produktion von Nahrungsmitteln sind erhebliche Mengen an Wasser notwendig. So verbraucht jeder Deutsche täglich zwar nur zwei bis fünf Liter Trinkwasser und einhundert bis zweihundert Liter Brauchwasser, aber dafür sind mehrere tausend Liter Wasser nötig, um zu produzieren, was täglich in Form von Nahrungsmitteln konsumiert wird. Für die Erzeugung einer Kilokalorie braucht es einen Liter Wasser, so Catrin Hahn, Redakteurin der Neuen Landwirtschaft, in ihrer Schlussmoderation des Symposiums.

Expertentreffen in Brüssel und EAAE-Seminar zum Abschluß von SCARLED

Mit einer Abschlussveranstaltung speziell für politische Entscheidungsträger in Brüssel ging das internationale Forschungsprojekt SCARLED ("Structural Change in Agriculture and Rural Livelihoods"), das vom IAMO koordiniert wurde, erfolgreich zu Ende. Geladen waren Beamte aus den Generaldirektionen Landwirtschaft und Forschung der Europäischen Kommission. In einer Runde von insgesamt ca. 20 TeilnehmerInnen wurden die Projektergebnisse lebhaft diskutiert. Es wurde deutlich, dass das Projekt Themen bearbeitet und Ergebnisse geliefert hat, die für kommende politische Entscheidungsprozesse eine relevante Basis liefern. Eine weitere Verbreitung politikrelevanter Ergebnisse innerhalb der Kommission wurde von den TeilnehmerInnen angeregt. Die Projektkoordinatorinnen Judith Möllers und Gertrud Buchenrieder betonten, dass die beteiligten ForscherInnen auch nach dem offiziellen Abschluss im September an den SCARLED-Themen interessiert sind und für weitere Diskussionen mit der Kommissionen gerne zur Verfügung stehen. Im Mittelpunkt von SCARLED standen der landwirtschaftliche Strukturwandel und die damit verbundenen tiefgreifenden Veränderungen der Arbeits- und Lebensbedingungen in den ländlichen Gebieten der neuen EU-Mitgliedsländer.

Der Verbreitung der SCARLED-Ergebnisse diente auch das 118. EAAE-Seminar "Rural Development: Government, Policy Design and Delivery". Mehr als 120 WissenschaftlerInnen und Vertreter öffentlicher Einrichtungen aus 21 Ländern der ganzen Welt nahmen an diesem Seminar der European Association of Agricultural Economists (EAAE) teil, das vom 25. bis zum 27. August 2010 in Ljubljana, Slowenien, stattfand. Ziel des Seminars war es, aktuelle Forschungsergebnisse zu sozialen, wirtschaftlichen und politischen Aspekten ländlicher Entwicklung zu präsentieren und gleichzeitig einen Meinungs- und Erfahrungsaustausch zwischen WissenschaftlerInnen und Praktikern auf diesem Gebiet zu ermöglichen.

In insgesamt neun Beiträgen stellten WissenschaftlerInnen des vom IAMO koordinierten Projekts SCARLED zentrale

Insgesamt 18 Papers und neun Poster wurden auf dem IAMO Forum 2010 präsentiert

Resultate vor. Im Mittelpunkt von SCARLED stehen der landwirtschaftliche Strukturwandel und die damit verbundenen tiefgreifenden Veränderungen der Arbeits- und Lebensbedingungen in den ländlichen Gebieten der neuen EU-Mitgliedsländer. Gertrud Buchenrieder gab am ersten Konferenztag einen Plenarvortrag mit Bezug zu diesem Projekt. Gegenstand war die Diversifizierung der Erwerbstätigkeit außerhalb des landwirtschaftlichen Sektors in den fünf im Rahmen von SCARLED empirisch untersuchten neuen Mitgliedsstaaten Polen, Bulgarien, Rumänien, Slowenien und Ungarn. Buchenrieder zeigte u.a., dass ergänzende nicht landwirtschaftsbezogene Erwerbstätigkeit zur Armutsminderung in bäuerlichen Haushalten beitragen kann.

Das 118. EAAE-Seminar wurde vom Institut für Biotechnologie der Universität Ljubljana, dem Leibniz-Institut für Agrarentwicklung in Mittel- und Osteuropa (IAMO) und dem Verband der slowenischen Agrarökonomen (DAES) gemeinsam organisiert.

Veranstaltungsankündigungen für 2011

Agrarpolitisches Symposium zur Grünen Woche 2011

Das Global Forum for Food and Agriculture www.gffa-berlin.de, das vom Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz gemeinsam mit verschiedenen Partnern zur Internationalen Grünen Woche in Berlin ausgerichtet wird, steht unter dem Motto "Handel und Sicherung der Welternährung: Global – Regional – Lokal". Im Rahmen dieses Forums richtet das IAMO am Freitag, den 21. Januar, von 13:00 bis 15:00 Uhr, im Raum 44 des ICC das Symposium "Agrargiganten Russland und China und die globale Ernährungssicherung" aus. China und Russland wird während der nächsten Jahrzehnte für die Entwicklung der Weltagrarmärkte sowohl von der Angebots- als auch der Nachfrageseite her eine strategische Bedeutung zukommen. Hiermit eng zusammen hängt auch die globale Ernährungssicherung. Kurzfristige Nahrungsmittelkrisen haben in den letzten Jahren weltweit sprunghaft zugenommen. In den nächsten Jahrzehnten sind große Anstrengungen notwendig, damit die Landwirtschaft den wachsenden Ansprüchen gerecht werden kann. Damit dies gelingt, ist eine volle Ausnutzung des zu großen Teilen gegenwärtig brachliegenden riesigen Agrarpotenzials Russlands notwendig. Doch auch China hat große Spielräume für Produktivitätssteigerungen. Gelingt es China nicht, diese zu realisieren, werden die Weltmärkte aufgrund der stetig expandierenden chinesischen Nachfrage unter starken Druck geraten. Eine zentrale Rolle für hinreichendes und in Zeiten des Klimawandels nachhaltig ausgerichtetes agrarisches Wachstum kommt der Ausgestaltung der nationalen und internationalen Agrar(markt)politiken durch Regierungen und die WTO zu. Das Geschehen auf den Weltagrarmärkten und Fragen der Agrarproduktion werden daher in Wissenschaft, Politik und Öffentlichkeit wieder intensiv und mit ausgeprägtem Fokus auf Russland und China diskutiert.

IAMO Forum 2011

"Will the 'BRICs Decade' continue? – Prospects for trade and growth" lautet das Thema des nächsten IAMO Forum. Es findet am 23. und 24. Juni 2011 in Halle (Saale) statt und wird vom IAMO gemeinsam mit dem Institut für Weltwirtschaft in Kiel (IfW) und dem Leibniz-Institut für Globale und Regionale Studien (GIGA) aus Hamburg veranstaltet. Schwellenländer, allen voran

die BRIC-Staaten Brasilien, Russland, Indien und China sind auf dem besten Weg, globale Wirtschaftsmächte zu werden. Doch haben die BRIC-Staaten wirklich das Potenzial, zu "Motoren der Weltwirtschaft" aufzusteigen, die sowohl den technischen Fortschritt anführen als auch den freien Welthandel institutionell ausgestalten? Auf jeden Fall werden die großen Schwellenländer die globale Agrarentwicklung der nächsten Jahrzehnte prägen. So steht die Liberalisierung des Weltagrarhandels ganz oben auf ihrer Agenda. Weiterführend will sich diese internationalen Konferenz mit der Frage beschäftigen, was in den BRIC-Staaten geschehen muss, um nachhaltiges Wachstum zu fördern und trotz wachsender Ansprüche an landwirtschaftliche Ressourcen globale Ernährungssicherheit zu erreichen.

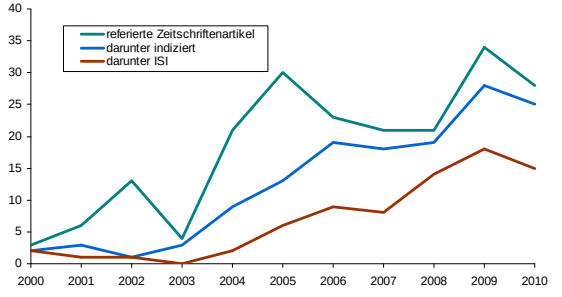
Veröffentlichungen

Die wissenschaftlichen MitarbeiterInnen veröffentlichen ihre Forschungsergebnisse in Fachzeitschriften, Monografien, Sammelbänden und Diskussionspapieren. Eine vollständige Liste der Publikationen kann im Internet auf der Homepage des IAMO (www.iamo.de) eingesehen werden. Die Grafik veranschaulicht die Entwicklung der referierten und gelisteten Aufsätze in Zeitschriften von IAMO-MitarbeiterInnen seit dem Jahr 2000. Die Zahl der referierten Artikel mit Impactfaktor, die im Science Citation Index (SCI) und Social Science Citation Index (SSCI) gelistet sind, hat sich seit 2009 auf einem doppelt so hohen Niveau stabilisiert als noch 2007. Das IAMO-interne Qualitätsmanagement bei Publikationen zeigt somit deutliche Wirkung.

Diskussionspapiere

Die Reihe der IAMO Discussion Paper wurde 2010 mit folgenden Ausgaben fortgesetzt, die sich als pdf -Datei kostenfrei von der IAMO-Homepage (www.iamo.de/doc/##) herunterladen lassen:

Entwicklung der Publikationen in referierten und indizierten Zeitschriften



Quelle: Institutsinterne Statistik.
Anm.: Stand 30.09.2010.

Wandel, J. (2010): The cluster-based development strategy in Kazakhstan's agro-food sector: A critical assessment from an "Austrian" perspective, *IAMO Discussion Paper No. 128,* Halle (Saale).

Möller, L., Henter, S. H., Kellermann, K., Röder, N., Sahrbacher, C., Zirnbauer, M. (2010): Impact of the Introduction of Decoupled Payments on Functioning of the German Land Market. Country Report of the EU Tender: "Study on the Functioning of Land Markets in those EU Member States Influenced by Measures Applied under the Common Agricultural Policy", *IAMO Discussion Paper No. 129,* Halle (Saale).

Wolz, A., Buchenrieder, G., Markus, R. (2010): Renewable energy and its impact on agricultural and rural development: Findings of a comparative study in Central, Eastern and Southern Europe, *IAMO Discussion Paper No. 130,* Halle (Saale).

Koester, U., Petrick, M. (2010): Embedded institutions and the persistence of large farms in Russia, *IAMO Discussion Paper No. 131,* Halle (Saale).

Petrick, M. (2010): Zur institutionellen Steuerbarkeit von produktivem Unternehmertum im Transformationsprozess Russlands, *IAMO Discussion Paper No. 132,* Halle (Saale).

Studies on the Agricultural and Food Sector in Central and Eastern Europe

In der Schriftenreihe Studies on the Agricultural and Food Sector in Central and Eastern Europe werden durch das IAMO Monografien und Tagungsberichte herausgegeben, die sich mit agrarökonomischen Fragestellungen zu Mittel- und Osteuropa und weiteren Transformationsländern beschäftigen. Alle Veröffentlichungen ab Band 22 können als pdf-Datei kostenfrei im Internet heruntergeladen werden www.iamo.de/dok/sr_vol##.pdf. Bislang sind in der Schriftenreihe 26 Tagungsbände und 31 Monografien erschienen. Die Veröffentlichungen im Jahr 2010 waren:

Mikhail Ramanovich (2010): Zur Bestimmung der Wettbewerbsfähigkeit des weißrussischen Milchsektors. Aussagefähigkeit von Wettbewerbsindikatoren und Entwicklung eines kohärenten Messungskonzepts, *Studies on the Agricultural and Food Sector in Central and Eastern Europe, Vol. 53,* Halle (Saale).

Henriette Stange (2010): Die Internationalisierung landwirtschaftlicher Unternehmen. Das Beispiel deutscher, dänischer und niederländischer Direktinvestitionen in den ukrainischen Agrarsektor, *Studies on the Agricultural and Food Sector in Central and Eastern Europe, Vol. 54,* Halle (Saale).

Ildiko Lajtos (2010): Verhandlungsverhalten und Anspruchsanpassung im internationalen Verhandlungsprozess: Die WTO-Agrarverhandlungen zum Abbau exportwettbewerbsfördernder Maßnahmen, *Studies on the Agricultural and Food Sector in Central and Eastern Europe, Vol. 55,* Halle (Saale).

Kelly Labar, Martin Petrick, Gertrud Buchenrieder (eds.) (2010): Challenges of education and innovation. Proceedings of the Fourth Green Week Scientific Conference, *Studies on the Agricultural and Food Sector in Central and Eastern Europe, Vol. 56,* Halle (Saale).

Tina Volk (ed.) (2010): Agriculture in the Western Balkan Countries, *Studies on the Agricultural and Food Sector in Central and Eastern Europe, Vol. 57,* Halle (Saale).

Internetauftritt des IAMO

Der Internetauftritt des Institutes (www.iamo.de) verfolgt das Ziel, Außenstehenden und interessierten NutzerInnen einen schnellen Überblick über den Kernauftrag und die Ziele des IAMO sowie die Forschungsinhalte, Ergebnisse und Publikationen der MitarbeiterInnen geben zu können. Der Internetauftritt basiert auf dem Open Source Content-Management-System TYPO3. Damit besteht für jeden Mitarbeiter und jede Mitarbeiterin die Möglichkeit, die Inhalte der eigenen Seite selbstständig zu pflegen und zu aktualisieren. Dies gewährleistet eine höhere Aktualität der Seiten. Die Webpräsenz verfolgt darüber hinaus das Ziel der Barrierefreiheit. Die Vorteile einer barrierefreien, standardkompatiblen Webseite sind: Zugänglichkeit für alle Interessenten, leichte Wartung und eine geringere Dateigröße. Ausgehend von der Eingangsseite, die über Aktuelles, Veranstaltungen und neueste Publikationen informiert, können Informationen zu den Kategorien Institut, Forschung, Veranstaltungen, Publikationen und Portal aufgerufen werden. Die Seite Institut informiert über die Kernaufgaben, die Organisationsstruktur, die MitarbeiterInnen und die Bibliothek. Über die Bibliotheksseite lassen sich mittels OPAC Onlinerecherchen im Bibliotheks-Katalog

durchführen. Die aktuellen Stellenausschreibungen finden sich ebenfalls unter der Kategorie Institut. Die Rubrik Forschung informiert über die Forschungsvorhaben mit kurzen Projektbeschreibungen und einem Verweis zu den MitarbeiterInnen und ausgewählten Publikationen sowie über die Forschungskooperationen mit anderen Institutionen. Der Menüpunkt Veranstaltungen informiert über die jährlich stattfindenden Veranstaltungen, die das IAMO ausrichtet oder an denen das Institut beteiligt ist. Zu den Ersteren gehören das IAMO-Forum sowie inhaltlich wechselnde Seminare und Workshops. Hier kann sich vorab über Programme und ReferentInnen informiert werden und lassen sich eingereichte Beiträge einsehen. Weiterhin lässt sich im Onlineservice auf alle internen Publikationen (die IAMO-Schriftenreihe, IAMO-Diskussionspapiere, IAMO-Jahresberichte und IAMO-'Annual') zugreifen. Die Publikationen der einzelnen MitarbeiterInnen sind über das Gesamtverzeichnis oder über die MitarbeiterInnenseiten direkt einzusehen. Der Menüpunkt Portal beinhaltet eine umfangreiche und strukturierte Linksammlung.

Seit Oktober 2007 verfügt das IAMO auch über eine eigene Alumni-Hompage (http://www.iamo.de/alumni/index.html). alumni@IAMO ist dabei das Kommunikations- und Servicenetzwerk für ehemalige MitarbeiterInnen und GastwissenschaftlerInnen des IAMO. Das Angebot von alumni@IAMO umfasst eine Vielzahl von Aktivitäten, die den wechselseitigen Kontakt und Erfahrungsaustausch der Alumnae und Alumni fördern, und so die lebenslange Verbindung zueinander erhalten.

Blick in den Innenhof des IAMO

So finden Sie uns

» mit dem Auto

Von Süden: von der A9 kommend fahren Sie am Kreuz Rippachtal auf die A38 Richtung Merseburg. Am Dreieck Halle-Süd wechseln Sie auf die A143 und folgen ihr bis Ausfahrt Halle-Neustadt/Halle-Zentrum. Anschließend fahren Sie ca. 8 km auf der B80 in Richtung Halle bis zum Rennbahnkreuz. Bei der Stadteinfahrt benutzen Sie die linke Spur und fahren geradeaus von der B80 in Richtung Kröllwitz/ Universität An der Eissporthalle biegen Sie links ab und folgen der Blücherstraße bis zum Ende. Dann biegen Sie rechts ab. Am Ende der Allee biegen Sie links in die Theodor-Lieser-Straße ein. Im Gebäude auf der rechten Seite befindet sich das IAMO.

Von Norden: Fahren Sie auf der A9 (Berlin-München) bis Halle/Brehna. Folgen Sie der B100 Richtung Halle bis zum Stadtgebiet (Ampelkreuzung Dessauer Brücke). Ordnen Sie sich rechts ein und biegen Sie mit der B100 nach links ab Richtung Zentrum und Magdeburg. Biegen Sie sofort wieder rechts ab in die B6 Richtung Magdeburg und verlassen Sie diese an der nächsten Ausfahrt (Zoo, Wolfensteinstraße). Folgen Sie der Wolfensteinstraße geradeaus (Unterführung, mehrere Ampeln, Überqueren der Reilstraße zur Großen Brunnenstraße), bis zur Burgstraße. Biegen Sie dort rechts ab und fahren Sie bei der nächsten Möglichkeit links über die Saalebrücke. Direkt hinter der Brücke biegen Sie rechts ab, fahren unter der Brücke hindurch, immer am Saaleufer entlang. An der nächsten Kreuzung biegen Sie links Richtung Universität Weinbergweg ab und folgen der Straße bis zur nächsten Ampel. Fahren Sie geradeaus in die Walter-Hülse-Straße. Das Gebäude rechter Hand ist das IAMO. Biegen Sie nun rechts in die Theodor-Lieser-Straße und Sie befinden sich vor dem IAMO.

Von Nordwesten: Fahren Sie in Magdeburg auf die A14 (Richtung Leipzig bzw. Dresden) bis zur Ausfahrt Halle-Peißen und dann auf der B100 Richtung Halle. Weiter siehe: "von Norden".

Von Westen (auf der B 80): Folgen Sie der B80 bis zum Rennbahnkreuz. Bei der Stadteinfahrt benutzen Sie die linke Spur und fahren geradeaus von der B80 in Richtung Kröllwitz/Universität. An der Eissporthalle biegen Sie links ab und folgen der Blücherstraße bis zum Ende. Dann biegen Sie rechts ab. Am Ende der Allee biegen Sie links in die Theodor-Lieser-Straße ein. Im Gebäude auf der rechten Seite befindet sich das IAMO.

» mit der Bahn

Verlassen Sie das Bahnhofsgebäude durch den Haupteingang und folgen Sie bitte der Ausschilderung Haltestelle "Riebeckplatz/Hauptbahnhof". Hier nehmen Sie die Straßenbahnlinie 4 in Richtung Kröllwitz. Fahren Sie bis zur Haltestelle Weinberg Campus (ca. 15 Min. Fahrtzeit). Das Institut befindet sich in Fahrtrichtung der Straßenbahn direkt auf der linken Straßenseite.

» mit dem Flugzeug

20 km von Halle entfernt befindet sich der Flughafen Leipzig-Halle. Vom Flughafen verkehrt regelmäßig ein Pendelzug zum Hauptbahnhof. Den weiteren Weg können Sie unter "Anreise mit der Bahn" nachlesen.

Von-
Danckelmann-
Platz
Heide-
allee
Th.-Lieser-Str.
Von-
Secken-
dorff-Pl.
Weinberg-
weg
5, 5E, 4
IAMO
TGZ
W.-Hülse-Str.
Gimritzer
Damm
14
B 6
Halle-Trotha
9
Magdeburger
Chaussee
Saale
Trothauer Str.
10
Halle-Tornau
B100
11
Halle-Peissen
Heidealle
Dölauer Str.
IAMO
Berliner Chaussee
Gimritzer Damm
Rennbahnkreuz
Delitzscher Str.
Halle-Ost
12
Riebeckplatz
B 80
Hauptbahnhof
Eislebener Chaussee
Merseburger Str.
14
Leipziger Chaussee
B 6
Saale
B 91

Impressum

Die Veröffentlichungen des IAMO umfassen neben der vorliegenden Publikationsreihe die intern referierte Serie *Discussion Paper*, die Schriftenreihe *Studies on the Agricultural and Food Sector in Central and Eastern Europe* sowie die *Jahresberichte* des Institutes.

Fotos BMELV/Bildschön (S. 3), Timea Török (S. 9, 78, 80, 82, 84, 124), Bente Castro Campos (S. 10, 28, 98, 100, 101, 103, 104, 105, 114), Karin Larsén, (S. 46), Christine Burggraf (S. 54), Franziska Appel (S. 68), Jens Frayer (S. 87, 91, 93), Alexej Lissitsa (S. 106, 128, 129)

Herausgeber **Leibniz-Institut für Agrarentwicklung in Mittel- und Osteuropa (IAMO)**
Theodor-Lieser-Straße 2
06120 Halle (Saale)
Tel.: 49 (345) 29 28 0
Fax: 49 (345) 29 28 299
Email: iamo@iamo.de

Internet http://www.iamo.de

Redaktion Michael Kopsidis

Technische Redaktion Silke Scharf

Druck/ Buchbinderei Druck-Zuck GmbH, Seebener Straße 4, 06114 Halle (Saale)

© Leibniz-Institut für Agrarentwicklung in Mittel- und Osteuropa
Das IAMO 2011 ist als pdf-Datei unter www.iamo.de verfügbar.
Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung und Quellenangabe des Herausgebers.

ISSN 1617-6448
ISBN 978-3-938584-54-5