IAMO

Leibniz-Institut für Agrarentwicklung in Transformationsökonomien

2014

Leibniz-Gemeinschaft

Leibniz-Institut für Agrarentwicklung
in Transformationsökonomien (IAMO)

www.iamo.de

Grußwort IAMO 2014

Seit nun fast 20 Jahren sind die Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg und das IAMO auf vielfältigste Weise eng miteinander verbunden. Diese Verbundenheit baut auf ein breites und solides Fundament. Es reicht von der Lehre, über einen Kooperationsvertrag bis hin zu enger Zusammenarbeit zwischen dem IAMO, Universitätsinstituten und anderen Leibniz-Einrichtungen im 2011 gegründeten "WissenschaftsCampus Pflanzenbasierte Bioökonomie Halle". Leitendes Ziel des WissenschaftsCampus ist die Intensivierung der interdisziplinären Zusammenarbeit, die Attraktivität des Hochschulstandortes Halle zu erhöhen sowie den Wissens- und Technologietransfer in Wirtschaft, Politik und Öffentlichkeit zu unterstützen. Eine starke Universität im Verbund mit zukunftsweisenden außeruniversitären Forschungseinrichtungen, wie den in der Region ansässigen Leibniz-Instituten, fördert dabei auch den Wirtschaftsstandort Halle. Ein solches Umfeld, das Lehre, Forschung und Praxis eng miteinander verzahnt, bietet ideale Voraussetzungen für die Ansiedlung von Zukunftstechnologien. Wir wünschen auch für die kommenden Aufgaben dem IAMO ein gutes Gelingen und sehen einem weiteren Ausbau unserer bereits engen Kooperation mit Freude entgegen.

Rektor der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg Prof. Dr. Udo Sträter

Inhalt

Grußwort 3

Vorwort 7

Wie stark sind die europäischen Agrarproduzenten von der Finanzkrise betroffen? 11

Russische Getreideexporte – Ein Strohfeuer? 23

Wie wirksam sind Eigentumsrechte an Agrarland? Das Beispiel der russischen Region Altai in Südwestsibirien 35

Vertikale Koordination im ukrainischen Milchsektor 45

Familienbetriebe und Hauswirtschaften im Modernisierungsprozess der Agrar- und Ernährungswirtschaft in Kasachstan 55

Chinas Landwirtschaft im Umbruch 65

Die Kosteneffizienz der Präzisionslandwirtschaft am Beispiel tschechischer Weizenproduzenten 75

Regimewechsel der Landnutzung in Südostasien: Konzepte, Nachweis und Auswirkungen 85

Long-only-Indexfonds sind nützlich für das Funktionieren von Warenterminmärkten 99

"Rural Areas in Transition: Services of General Interest, Entrepreneurship and Quality of Life" IAMO Forum 2013 105

Das IAMO – Ein kurzes Portrait 115

Vorwort

Theoria cum praxi: Wissenschaft zum Wohl und Nutzen des Menschen lautet das auf den Universalgelehrten, Politiker und Diplomaten Gottfried Wilhelm Leibniz (1646-1716) zurückgehende Motto, dem sich die in der Leibniz-Gemeinschaft verbundenen 89 Forschungseinrichtungen verpflichtet fühlen. Die Leibniz-Gemeinschaft fördert intensiv den Wissenstransfer in Richtung Politik, Wissenschaft, Wirtschaft und Öffentlichkeit. Hier hat das IAMO im Jahr 2013 große Fortschritte erzielt. So haben Wissenschaftler des IAMO gemeinsam mit Kollegen der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg am 17. Mai 2013 in Berlin ihre Forschungsergebnisse zum gegenwärtig sehr kontrovers diskutierten Thema Finanzspekulation mit Agrarrohstoffen Bundestagsabgeordneten von CDU/CSU und FDP sowie Vertretern des Bundeslandwirtschaftsministeriums vorgestellt. Hieran schloss sich am 10. Juli 2013 eine Anhörung zum Thema "Trade and Food Security" im Ausschuss für Internationalen Handel des Europäischen Parlaments in Brüssel an.

Einen wichtigen Beitrag zur Verstetigung der wissenschaftsbasierten Politikberatung des IAMO stellt das Kooperationsprojekt "Deutsch-Ukrainischer Agrarpolitischer Dialog" dar. Das IAMO wurde gemeinsam mit der IAK Agrar Consulting GmbH vom Bundeslandwirtschaftsministerium beauftragt, für den Zeitraum vom 1. Januar 2013 bis zum 31. Dezember 2015 den "Deutsch-Ukrainischen Agrarpolitischen Dialog" zu organisieren. Ziel des Kooperationsprojektes ist die Beratung politischer Entscheidungsträger in der Ukraine bei der Reform der Agrarpolitik und in der Gestaltung der Agrargesetzgebung.

Von unabhängigen Einrichtungen ermittelte Statistiken zur Qualitätskontrolle in der Wissenschaft belegen, dass Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des IAMO ihre Publikationstätigkeit in international hochwertigen Fachzeitschriften über die letzten Jahre beständig ausgebaut haben. Dieser erfreuliche Trend spiegelt sich auch darin wieder, dass die ebenfalls unabhängig ermittelten Zitationszahlen von am IAMO erstellten Publikationen im mehrjährigen Durchschnitt jährlich um 20 % angestiegen sind. Die Sichtbarkeit des Institutes in der nationalen und internationalen Forschung wächst somit kontinuierlich und sehr dynamisch.

Dass die Forschung als Basis aller Aktivitäten des IAMO weiter voranschreitet, liegt nicht zuletzt in der sehr günstigen Entwicklung der Drittmitteleinwerbung des IAMO begründet. Beispielhaft sei hier nur das im Oktober

2012 gestartete, im Rahmen des 7. EU-Forschungsrahmenprogramms eingeworbene Projekt "International Comparison of Product Supply Chains in the Agri-Food sectors: Determinants of their Competitiveness and Performance on EU and International Markets" (COMPETE) genannt. Bei einer Projektsumme von fast 2,5 Millionen Euro koordiniert das IAMO 16 Kooperationspartner aus zehn EU-Ländern. Ziel der methodisch anspruchsvollen Analyse der Wettbewerbsfähigkeit europäischer Lebensmittelketten ist es dabei, stärker zielgerichtete und evidenzbasierte Politikempfehlungen auf EU- und nationaler Ebene abzuleiten.

Im Mittelpunkt des kommenden IAMO Forum 2014 "The rise of the 'emerging economies': Towards functioning agricultural markets and trade relations?" steht ebenfalls die Funktionsfähigkeit und Effektivität landwirtschaftlicher Faktor- und Warenmärkte sowie von Wertschöpfungsketten mit Schwerpunkt auf den führenden Transformations- und Schwellenländern Eurasiens. Das IAMO Forum 2014 wird vom IAMO in Zusammenarbeit mit dem International Agricultural Trade Research Consortium (IATRC) und der Agricultural & Applied Economics Association (AAEA) organisiert und findet vom 25.-27. Juni 2014 in Halle statt.

Erstmals ist das IAMO vom Verein TOTAL E-QUALITY Deutschland für seinen besonderen Erfolg und sein nachhaltiges Engagement im Sinne einer an Chancengleichheit ausgerichteten Personalführung ausgezeichnet worden. Mit dem Erhalt des Prädikats geht das Institut eine individuelle Selbstverpflichtung ein, ohne gesetzliche Vorgaben die Verwirklichung der Chancengleichheit kontinuierlich zu überprüfen und nachhaltig zu verankern.

Zur Anpassung der Organisationsstruktur an die stetig wachsenden Aufgaben und Anforderungen des Institutsmanagements trat im Januar 2013 eine Änderung der Geschäftsführung des IAMO in Kraft. Demnach sind alle vier Direktoren des Instituts nun gleichberechtigte geschäftsführende Direktoren mit gemeinschaftlicher Verantwortung, wobei individuelle Zuständigkeiten für innere und äußere Angelegenheiten festgelegt wurden. Des Weiteren sei erwähnt, dass IAMO-Direktor Thomas Glauben am 20. Juni 2013 für zwei Jahre zum neuen Sektionssprecher der wirtschafts-, sozial- und raumwissenschaftlichen Forschungsinstitute der Leibniz-Gemeinschaft gewählt worden ist. Als Sprecher der Sektion B ist Thomas Glauben gleichzeitig Mitglied des zwölfköpfigen Präsidiums der Leibniz-Gemeinschaft.

Ohne den außerordentlichen Einsatz der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Administration hätte das IAMO nicht die oben beschriebene erfolgreiche Entwicklung nehmen können. Daher sei ihnen allen hier recht herzlich gedankt.

An dieser Stelle möchte das IAMO ebenfalls seinen Dank an das Ministerium für Wissenschaft und Wirtschaft des Landes Sachsen-Anhalt, das Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) sowie an die Mitglieder seines Stiftungsrates und seines Wissenschaftlichen Beirates aussprechen. Aus den Ministerien und von den Mitgliedern der Gremien des IAMO kamen wichtige Ratschläge und

wertvolle Anregungen, um die Arbeit des Institutes in allen Bereichen substantiell weiter zu entwickeln. Ohne diese Unterstützung wäre es dem IAMO nicht möglich, sich in einem beständig verschärfenden nationalen und internationalen Wettbewerb in der Forschung zu behaupten und seine Position noch auszubauen.

Den Leitartikel des vorliegenden IAMO Annual bildet ein Beitrag über die Konsequenzen der gegenwärtigen Finanzkrise für Agrarbetriebe in der EU. Tatsächlich halten sich selbst in Krisenländern der Eurozone die Auswirkungen in Grenzen. Den hohen Agrarsubventionen bei einer gerade in den Südländern geringen einzelbetrieblichen Verschuldungsquote kommt hierbei große Bedeutung für die Stabilisierung zu. Danach folgen zwei Beiträge zu Russland, die sich zum einen mit russischen Exportpotentialen im Agrarbereich und zum anderen mit Fragen der Ausgestaltung des Bodeneigentums am Beispiel der Altai-Region beschäftigen. Der Steigerung russischer Agrarexporte wird eine große Bedeutung für die Stabilisierung der Agrarmärkte beigemessen. Gleichzeitig hängt es unter anderem auch von verbesserten institutionellen Rahmenbedingungen für landwirtschaftliche Betriebe ab, ob sich diese Potentiale realisieren lassen. Eine weitere wichtige Determinante der Potentialausschöpfung stellt die Effizienz und Wettbewerbsfähigkeit der Wertschöpfungsketten dar. Daher behandeln der vierte und fünfte Artikel die vertikale Koordination im ukrainischen Milchsektor und die Entwicklung von ernährungswirtschaftlichen Wertschöpfungsketten in Zentralasien.

Seit über drei Jahrzehnten weist die chinesische Landwirtschaft nun schon hohe Wachstumsraten auf. Die Triebkräfte des Wachstums haben sich dabei über die Zeit verändert. Einen kurzen Überblick über die strukturellen Umbrüche im chinesischen Agrarsektor mit einem Ausblick auf die zukünftig zu erwartende Agrarstruktur bietet der Artikel zu China. Fragen der betrieblichen Produktivität stellt sich ebenfalls der siebte Beitrag über Präzisionslandwirtschaft (Precision Farming) in der Tschechischen Republik. Treibhausgasemissionen durch Landnutzungswandel bilden dagegen den Inhalt des achten Artikels zum Projekt "Impacts of Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation and Enhancing Carbon Stocks (I-REDD+)" aus dem 7. Forschungsrahmenprogramms der EU. REDD+ soll durch finanzielle Ausgleichszahlungen Anreize für Entwicklungsländer schaffen, um Waldabholzung und Waldschädigung zu vermeiden und die Kapazität der Wälder zur Speicherung von Kohlendioxid zu erhöhen. Wissenschaftler des IAMO arbeiten für Südostasien an der Ausarbeitung möglicher Monitoringsysteme für das REDD+ Programm.

Fragen der Agrarspekulation haben auch 2013 die Öffentlichkeit beschäftigt. Eine theoretische Studie von Wissenschaftlern des IAMO zu Long-only-Indexfonds, die von einigen Nichtregierungsorganisationen als "Hungermacher" bezeichnet worden sind, befasst sich im vorletzten Beitrag mit den Auswirkungen dieser Anlagestrategie auf die Preisbildung auf Agrarmärkten.

Ein abschließender Artikel fasst dann die wichtigsten Ergebnisse des IAMO Forum 2013 "Rural Areas in Transition: Services of General Interest, Entrepreneurship and Quality of Life" zusammen.

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

Wie stark sind die europäischen Agrarproduzenten von der Finanzkrise betroffen?

MARTIN PETRICK, MATHIAS KLOSS

Ängste vor einer Kreditklemme im italienischen Agrarsektor, spanische Nahrungsmittelerzeuger sorgen sich um ein Einbrechen der Inlandsnachfrage – viele europäische Volkswirtschaften sowie die Europäische Union (EU) als politisches und wirtschaftliches Projekt befinden sich in ernsthaften Schwierigkeiten. Aber wie schwer sind die EU-Agrarproduzenten von der jüngsten Krise wirklich betroffen? Wie stark sind sie den Bedrohungen, die von den Epizentren dieser wirtschaftlichen Erschütterungen ausgehen, ausgesetzt? Dieser Beitrag trägt die verfügbaren Belege zur Beantwortung dieser Fragen zusammen. Zu beachten ist, dass die präsentierten Erkenntnisse vorläufig sind, da weder umfassende aktuelle Daten noch konsolidierte Informationen zu den EU-Agrar-Finanzmärkten ohne weiteres verfügbar sind.

Die Herausbildung der Krise und mögliche Auswirkungen für die EU-Landwirtschaft

Nach Jahren expansiver Geldpolitik der US-Notenbank markierte im Frühjahr 2007 ein großflächiger Ausfall von gering besicherten Immobilienkrediten den Ausbruch der "Subprime-Krise" am US-Hypothekenmarkt. Da diese Kredite weltweit in Form von strukturierten Finanzprodukten vermarktet wurden, hatte das Platzen der Blase verheerende Auswirkungen auf die Portfolios von Geschäftsbanken und institutionellen Investoren auf der ganzen Welt und führte zu einem massiven Vertrauensverlust in das Finanzsystem. In mehreren Wellen mussten diese Finanzinstitute nicht nur große Verluste hinnehmen, sondern hatten zunehmend Schwierigkeiten bei der Kreditaufnahme, versinnbildlicht durch den Zusammenbruch von Lehman Brothers im September 2008. Als Antwort darauf senkten die Notenbanken der USA und Europa die Leitzinsen, erhöhten wesentlich ihre Bilanzaktiva und versorgten den Bankensektor mit großen Mengen an Liquidität. Viele Regierungen griffen ein, um die Zahlungsfähigkeit von Kreditinstituten zu garantieren und legten Konjunkturpakete auf, um der drohenden Rezession entgegenzuwirken. Durch staatliche Rettungspakete und Verstaatlichungen in fast allen Ländern der Eurozone sowie in Dänemark und Großbritannien explodierten die Staatsschulden. Im Dezember 2009 gab Griechenland ernsthafte Probleme hinsichtlich seiner Verbindlichkeiten bekannt; es folgten Irland, Portugal und Spanien im Jahre 2010. Bis Mitte 2011 musste auch Italien stark

steigende Zinsaufschläge seiner Staatsanleihen im Vergleich zu Deutschland hinnehmen. Im Strudel der Wirtschaftsrezession und wachsender Arbeitslosenzahlen rückten die GIIPS-Länder (Griechenland, Irland, Italien, Portugal und Spanien) in den Mittelpunkt der nunmehr ausgewachsenen Krise der Eurozone (Deutscher Sachverständigenrat, 2012). Als Reaktion wurden von den Eurozonen-Regierungen milliardenschwere Euro-Stabilitätsfazilitäten eingeführt, darunter die Europäische Finanzstabilisierungsfazilität (EFSF) und deren Nachfolger, der Europäische Stabilitätsmechanismus (ESM). Als höchst umstrittene Maßnahme erklärte die Europäische Zentralbank (EZB) im August 2012 ihre Bereitschaft zum Aufkauf von Staatsanleihen in unbegrenzter Höhe.

Aus dieser kurzen Momentaufnahme wird ersichtlich, dass es sich um eine ganze *Reihe* von Krisen handelt, die vor kurzem das Wirtschaftswachstum in der westlichen Welt aus den Fugen gebracht haben. Nach Shambaugh (2012) lassen sich drei Krisen unterscheiden:

(a) eine Bankenkrise,

(b) eine Wachstums- und Wettbewerbsfähigkeitskrise und

(c) eine Staatsschuldenkrise.

Was die Situation so kompliziert und eine Lösung schwierig macht, ist, dass keine dieser Krisen für sich alleine beigelegt werden kann. Die großangelegten Rettungsaktionen der öffentlichen Hand für Banken bewirken eine direkte Erhöhung der Staatsschulden. Andererseits geraten Banken, die Staatsanleihen in ihrem Portefeuille haben, in Schieflage, wenn ein Staatsbankrott droht. Reichen die Banken dann nicht mehr genügend Kredite aus, schwächt sich in Folge das Wirtschaftswachstum ab. Zunehmende Konkurse in der Realwirtschaft belasten jedoch den Bankensektor, und Sparmaßnahmen der Staaten auf Grund der steigenden öffentlichen Verschuldung behindern das Wachstum. Schlussendlich bedeutet fehlende Wirtschaftsdynamik in einer Volkswirtschaft immer eine Verminderung der Steuereinkünfte für den Staat, die für die Lösung der Schuldenprobleme benötigt werden. Natürlich sind nicht alle Probleme gleich akut in allen Ländern der Eurozone; tatsächlich trägt auch dieses Ungleichgewicht zur Komplexität der Problemlage bei. So war zum Beispiel eine schlechte Haushaltspolitik der Hauptauslöser der Krise in Griechenland, während in Irland Probleme des Finanzsektors vorherrschten und Spanien unter dem Zusammenbruch des Immobilien-Booms litt (Shambaugh, 2012, S. 161). Demgegenüber waren in Deutschland und anderen Ländern im Norden der Eurozone positive Wachstumsraten und Arbeitslosenzahlen auf einem Rekordtief zu verzeichnen.

Aus dieser Anatomie der Krise sind mindestens drei Faktoren ablesbar, die für EU-Landwirte nachteilig sein können:

- Die Bankenkrise kann eine Kreditklemme für landwirtschaftliche Kreditnehmer durch Beeinträchtigung der Funktionsfähigkeit der ländlichen Finanzmärkte bewirken.
- Wirtschaftsrezession und sinkende Nachfrage nach einkommenselastischen Nahrungsmitteln können

zu einer Verminderung der Einkommen in der Landwirtschaft führen.

- Zwänge der öffentlichen Haushalte können zu Ausgabenkürzungen in den Bereichen der Agrar- und ländlichen Politik führen.

Im nächsten Punkt beschäftigen wir uns mit der ersten, unmittelbarsten Auswirkung der Krise auf den Agrarkreditmarkt. Die Analyse der Auswirkungen sinkender Nachfrage und öffentlicher Kürzungen erfolgt im Anschluss.

Produktions- und Bankenstruktur in der EU-Landwirtschaft

Ein genauer Blick auf den institutionellen Aufbau der europäischen Agrarkreditmärkte ergibt ein vielschichtiges Bild. Tabelle 1 enthält Angaben zu Strukturen der landwirtschaftlichen Betriebe und den wichtigsten Finanzintermediären im Agrarsektor in ausgewählten EU-Mitgliedsstaaten. Obgleich stark vereinfachend, so vermittelt diese Tabelle doch einen Eindruck der beträchtlichen Heterogenität innerhalb der EU. In Dänemark, Frankreich, Deutschland und Großbritannien gibt es eher relativ große Agrarunternehmen, während in den GIIPS-Ländern kleinere Landwirtschaftsbetriebe mit geringen Investitions- und Wertschöpfungsniveaus vorherrschen. Darüber hinaus bestehen in einigen Mitgliedsländern traditionsreiche lokal verwurzelte Sparkassen und Genossenschaftsbanken, während in anderen staatlich beauftragte Sektor- bzw. Geschäftsbanken vorherrschen.

Die Betroffenheit der Agrarproduzenten von der Finanzkrise hängt auch ab von ihrem früheren Kreditaufnahmeverhalten, ihrem gegenwärtigen Verschuldungsgrad und dem Ausmaß, in dem ihre lokalen Finanzintermediäre selbst von den Auswirkungen der Krise betroffen sind. Wie aus der Tabelle hervorgeht, sind die am meisten unter der Finanzkrise leidenden Länder nicht unbedingt diejenigen mit den am stärksten exponierten Agrarsektoren. Gerade in Griechenland, Irland, Italien und Spanien gibt es überwiegend kleine landwirtschaftliche Betriebe mit einem nur niedrigen Investitionsniveau.

Einzelbetriebliche Kennzahlen (2000-2009)

Es folgt eine genauere Untersuchung wichtiger Finanzkennzahlen für den EU-Agrarsektor. Abbildung 1 stellt den Zinsaufwand für Agrardarlehen, den Verschuldungsgrad von Betrieben sowie deren Fremdkapital und Nettoinvestitionen pro ha für eine Reihe von EU-Ländern dar. Dabei handelt es sich um die fünf GIIPS-Länder, Deutschland als Bezugsgröße sowie Dänemark und Großbritannien als Nichtmitglieder der Eurozone. Dänemark ist aufgrund seines entwickelten Agrar-Bankensystems von besonderem Interesse, während der Banksektor in Großbritannien selbst im Zuge der Finanzkrise in eine gefährliche Schieflage geriet. Grundlage der Abbildungen sind Daten des Farm Accountancy Data Network (FADN) aus den letzten zehn Beobachtungsjahren, die öffentlich zugänglich sind. Leider sind für die jüngsten Krisenjahre keine Daten verfügbar.

Tabelle 1: Betriebsgrößen und Agrarfinanzierung in ausgewählen EU-Mitgliedsstaaten

Land	Betriebs-strukturen	Grad der Kommerzialisierung	Vorherrschende Agrar-Krediteinrichtungen	Investitionen in Agrar-Anlagegüter
Dänemark	Mittel	Hoch	Geschäftsbanken	Traditionell hoch, jetzt nachlassend
Frankreich	Mittel	Mittel	Zentrale Genossenschaften	Mittel
Deutschland	Mittel (West)	Mittel (West)	Genossenschaften, Sparkassen	Mittel
Deutschland	Groß (Ost)	Hoch (Ost)	Agrarbanken	Sehr niedrig
Griechenland	Klein	Niedrig	Agrarbanken	Sehr niedirg
Irland	Klein	Mittel	Geschäftsbanken	Hoch vor der Krise
Italien	Klein	Mittel	Geschäftsbanken	Sehr niedrig
Polen	Klein	Niedrig	Genossenschaften	Niedrig
Spanien	Klein bis mittel	Mittel	Sparkassen	Niedrig

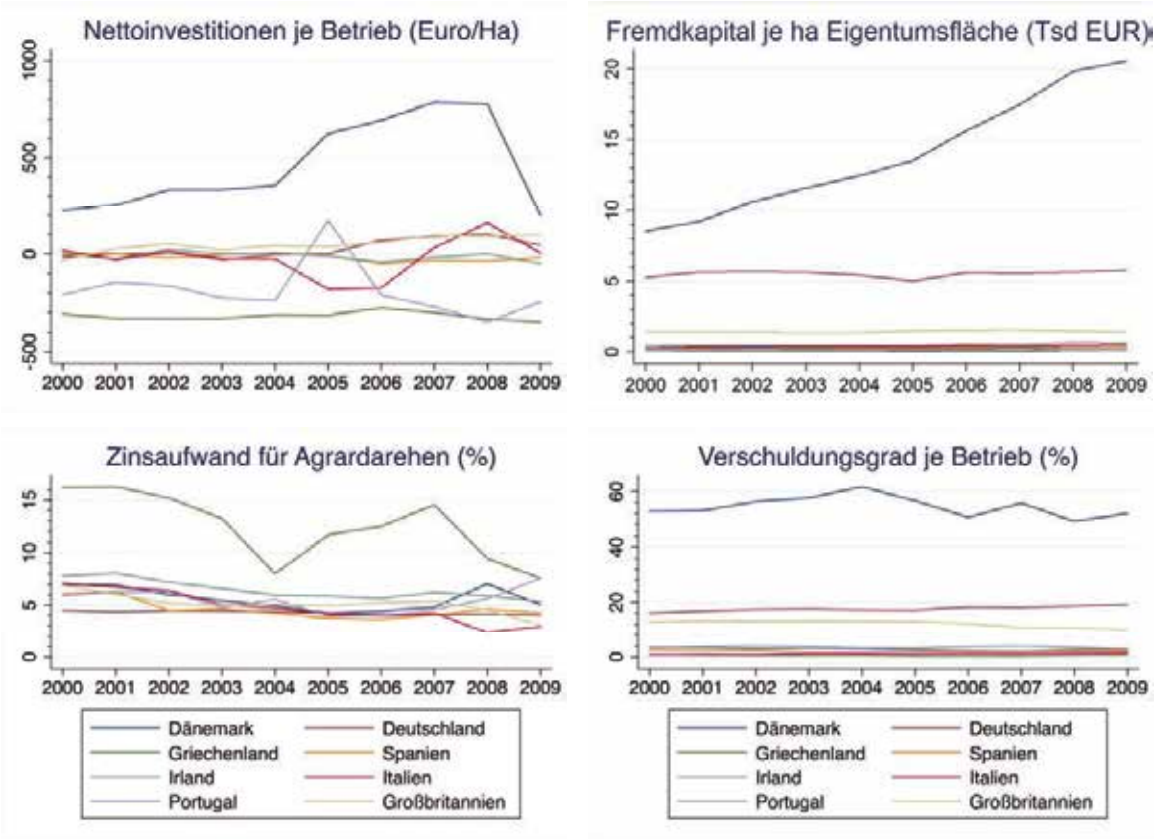
Quelle: Zusammenstellung der Autoren basierend auf Europäische Komission (2012) (Betriebsgrößen und Standarddeckungsbeiträge); Jansson u.a. (2013) (Krediteinrichtungen); FADN Daten (Investitionstätigkeit), verschiedene Quellen.

In Bezug auf den Zinsaufwand für Agrardarlehen fällt Griechenland durch den sowohl höchsten und als auch beträchtlich schwankenden Zinssatz auf. Dies, obwohl dieser Indikator bereits einen Durchschnittswert aus kurz- und langfristigen Krediten darstellt, bei dem eigentlich die Abweichungen der neu abgeschlossenen Darlehensverträge ausgeglichen werden. In allen übrigen untersuchten Ländern, mit Ausnahme von Dänemark und Portugal, wurden den Landwirten bis 2009 sinkende langfristige Zinssätze gewährt.

Was die Verschuldungshöhe angeht, so führen die Landwirte in Dänemark die Gruppe mit großem Vorsprung an. Dort lag in den letzten zehn Jahren nicht nur der durchschnittliche Verschuldungsgrad bei 50 % und höher, sondern auch das Fremdkapital je Eigentumsfläche

hat sich mehr als verdoppelt. Obwohl Dänemark kein Mitglied der Eurozone ist, gilt das dortige Finanzsystem als recht liberal und die dänischen Landwirte als ausgesprochene Unternehmer. Das spiegelt sich auch in den folgenden Abbildungen wieder. Traditionell verfügt Dänemark über einen sehr großen Markt für Hypothekengeschäfte, zu dem Landwirte bis zur Krise leichten Zugang hatten (Association of Danish Mortgage Banks, 2013). Auch bei

Abbildung 1: Finanzkennzahlen für Agrarbetriebe in ausgewählten Ländern



Quelle: FADN Daten.
Anm.: Der Zinsaufwand ist das Verhältnis aller Jahreszinszahlungen zu allen noch zu tilgenden Darlehen. Nettoinvestitionen sind der Investitionsaufwand abzüglich der Abschreibungen.

britischen und deutschen Agrarbetrieben hat es Kreditfinanzierungen von beträchtlichem Umfang gegeben, doch in allen GIIPS-Ländern lag die Agrarverschuldung in der Untersuchungsdekade sehr niedrig.

Die Grafik zu Nettoinvestitionen bestätigt die führende Rolle Dänemarks. 2009 gab es noch ein moderates Wachstum bei der Kreditaufnahme durch dänische Agrarbetriebe (Verschuldungsgrad je Betrieb), doch in demselben Jahr kam die Investitionstätigkeit fast völlig zum Erliegen. Das ist mit großer Wahrscheinlichkeit eine direkte Folge der Bankenkrise in Dänemark. Auch in Irland, einem der Kernländer der Krise gingen die Investitionen 2009 zurück. In allen übrigen Ländern tendierten die Nettoinvestitionen im Untersuchungszeitraum gegen Null, das heißt Neuinvestitionen kompensierten lediglich die Abschreibungen des bestehenden Kapitalstocks. Griechenland und Italien verzeichnen die höchsten negativen Nettoinvestitionen. Dies bedeutet, dass die dortigen Landwirte ihren Kapitalstock im Untersuchungszeitraum aufgebraucht haben ohne ausreichende Ersatzinvestitionen.

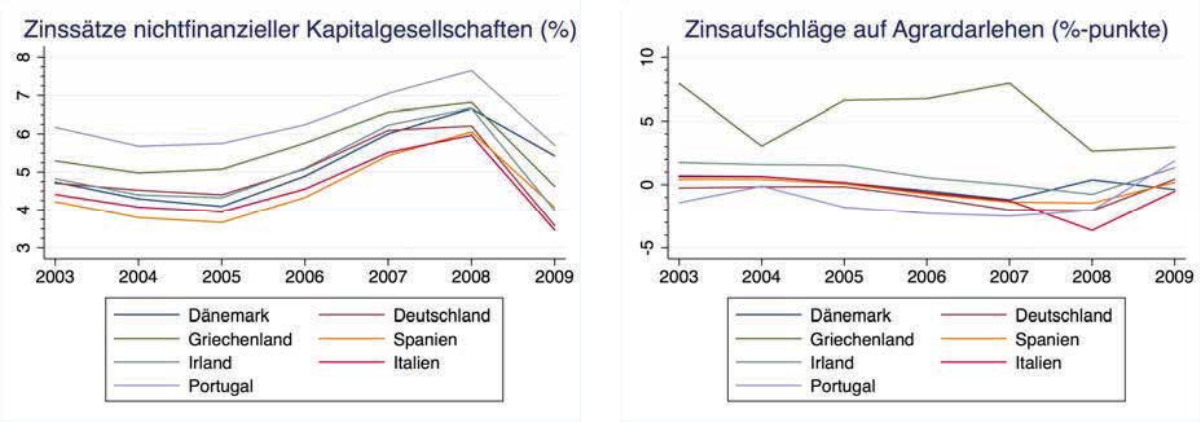
Zusammenfassend verdeutlichen diese Kennziffern, dass der Verschuldungsgrad der Landwirte in allen Ländern außer Dänemark im Untersuchungszeitraum sehr niedrig gewesen ist, obwohl die Kreditnehmer einer allgemein sinkenden Nominalverzinsung gegenüber standen. 2009 hat sich die Finanzkrise dann auch am Investitionsverhalten der dänischen und irischen Landwirte niedergeschlagen.

Kreditzinsen im Agrarsektor und der Gesamtwirtschaft

Es folgt eine Einschätzung, ob Agrarbetriebe höhere Zinssätze als Unternehmen aus anderen Sektoren gezahlt bzw. ob sie weniger Darlehen erhalten haben als gewünscht. Zunächst gilt es, die in der Landwirtschaft gezahlten mit den in der übrigen Wirtschaft erhobenen Zinssätzen zu vergleichen. Die rechte Darstellung in Abbildung 2 zeigt die Differenz zwischen den Zinssätzen, die im Agrarsektor und dem Rest der Wirtschaft gezahlt worden sind, also eine Art "Agrarprämie". Zu beachten ist hier, dass die beiden Werte nicht völlig vergleichbar sind, da die Berechnung des landwirtschaftlichen Zinssatzes nur Neuabschlüsse berücksichtigt, während der andere den Durchschnitt aller ausgereichten Darlehen gewichtet mit dem noch zu tilgenden Kreditvolumen darstellt. Das heißt, es kommt hierbei zu einer Verzögerung auf Grund der sich ändernden Marktbedingungen. Das linke Diagramm in Abbildung 2 zeigt die durchschnittlichen Zinssätze bei neu abgeschlossenen Kreditverträgen zwischen Banken und nichtfinanziellen Kapitalgesellschaften (d.h. Firmen) in ausgewählten EU-Ländern.

Eine Interpretation des linken Diagramms lautet, dass sich mit zunehmendem Druck auf die Finanzmärkte in der Mitte des vorigen Jahrzehnts die Kreditzinsen erhöhten und nach September 2008 als Folge der erheblich gelockerten Geldpolitik wieder fielen. Die unterschiedlichen Kreditmargen in den einzelnen

Abbildung 2: Gegenwärtige Zinssätze und Agrarprämien für ausgewählte Länder



Quelle: Berechnung der Autoren auf Grundlage von EZB- und FADN-Daten.
Anm.: Grafik links: Zinssätze für Kredite bis 1 Million Euro an nichtfinanzielle Kapitalgesellschaften (Neuabschlüsse, außer revolvierende Darlehen und Überziehungskredite, unechte und echte Kreditkartenforderungen; Jahresdurchschnittswerte). Grafik rechts: Zinsaufwand für Landwirtschaftskredite abzüglich Zinssätze für nichtfinanzielle Kapitalgesellschaften.

Ländern sind Anzeichen spezieller Risikoaufschläge sowie der institutionellen Bedingungen auf den jeweiligen inländischen Finanzmärkten. Griechische und portugiesische Banken fielen hier besonders durch das Erheben von überdurchschnittlich hohen Kreditzinsen auf. Dänemark und Spanien schlossen sich der Zinssenkung im Jahr 2009 nicht vollständig an und änderten somit die Reihenfolge, davon abgesehen verlaufen die Kurven jedoch weitgehend parallel.

Falls Neuabschlüsse im Agrarsektor eng mit dem Zinsniveau in der Gesamtwirtschaft verknüpft sind, sollte die Agrarprämie auf Grund der verzögerten landwirtschaftlichen Kreditkennzahlen in den Jahren mit leicht sinkenden allgemeinen Zinssätzen leicht positiv sein und leicht negativ in Zeiten steigender Sätze. In unserer Stichprobe scheint dies in den meisten Ländern in den Jahren 2006-2008 (steigende allgemeine Zinssätze) bzw. 2009 (fallende Sätze) der Fall zu sein. Das heißt, es scheinen keine nennenswerten Agrarprämien bei neuen Kreditverträgen erhoben worden zu sein. Nur in Griechenland ist ein übermäßig hohes Zinssatzniveau in der Landwirtschaft zu beobachten. Demgegenüber scheinen portugiesische Landwirte geringere Zinssätze als Unternehmen in anderen Branchen gezahlt zu haben.

Die geschätzte Grenzrendite der Kapitalverwendung

Bei Beschränkungen der Kreditversorgung in Folge der Krise sind Landwirte nicht in der Lage, alle in ihren Betrieben rentablen Investitionen durchzuführen. In

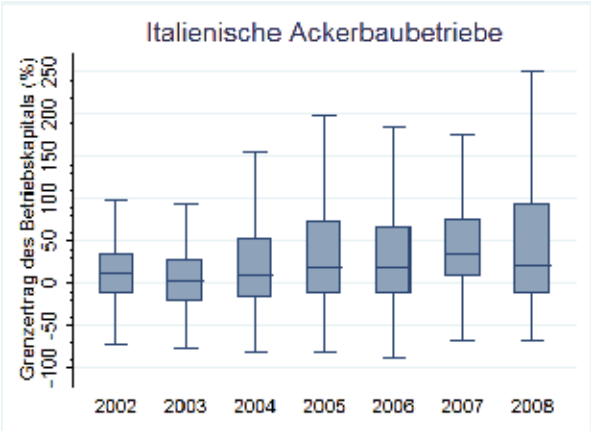
diesen Fällen liegt die tatsächlich auf den letzten in der Landwirtschaft investierten Euro erzielte Rendite (Grenzrendite) wahrscheinlich sehr viel höher als die marktüblichen Kreditzinssätze. Wie ausgeführt in Petrick und Kloss (2012; 2013), wurde von uns der Grenzertrag des Umlaufkapitals als Maß für bestehende Kredithemmnisse für jeden Betrieb in unserer Stichprobe berechnet. Aus Abbildung 3 geht die Verteilung der internen Verzinsung des zuletzt eingesetzten Euros in Umlaufkapital in Ackerbaubetrieben in Italien und Spanien hervor. In diesen beiden Ländern bietet sich ein ähnliches Bild. Die Medianwerte zeigen, dass die höchsten Umlaufkapitalrenditen in den Jahren 2007 und 2008, also kurz nach dem Ausbrechen der Finanzkrise, erreicht wurden. In diesen Jahren lag die Quote bei 20 % und mehr, und damit wesentlich höher als die Kreditzinssätze (Abbildung 1). Jedoch gibt es eine große und sich augenscheinlich vergrößernde Streuung der betriebsindividuellen Renditen, zumindest in Italien. Die erhobenen Daten deuten auf ein mäßiges Maß an Kreditrationierung gegen Ende dieses Zeitraums hin, als die Krise ausbrach. Aus dem Diagramm wird ein Höchstwert im Jahre 2007 ersichtlich, anschließend fiel der Median dann 2008 wieder leicht. Außerdem ist ablesbar, dass die einzelnen Betriebe höchst unterschiedlich betroffen waren.

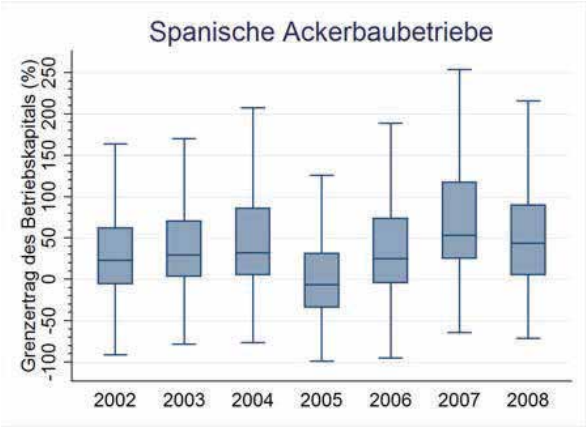
Die Ergebnisse für die übrigen EU-Mitgliedsstaaten finden sich in Petrick und Kloss (2013). Sie zeigen deutlich niedrigere Grenzerträge des Betriebskapitals in einigen Ländern, wie etwa Dänemark oder Deutschland. Gleichzeitig weisen sie darauf hin, dass die Grenzerträge auf das fixe Anlagekapital in allen Ländern deutlich unter den Renditen des betrieblichen Umlaufkapitals liegen und in den meisten Fällen negativ sind. Über einen längeren Zeitraum betrachtet ist dies eher ein Zeichen für Überkapitalisierung in der Landwirtschaft als für Kreditrationierung. Sehr nützlich wäre eine Ergänzung dieser Abbildungen durch direkte Datenerhebungen zu Kreditbeschränkungen in den Landwirtschaftsbetrieben selbst. Zwar erhebt die EZB Daten zum Zugang zu Finanzmitteln seitens kleiner und mittelständischer Unternehmen (KMU), jedoch wird dabei der Agrarsektor nicht berücksichtigt.

Krisenauswirkungen auf Lebensmittelmärkte und politische Reaktionen

Wie bereits oben angeführt, bestehen zwei andere mögliche Auswirkungen der Krise auf die EU-Landwirtschaft in einem Nachfragerückgang bei Lebensmitteln und Ausgabenkürzungen in der Agrarpolitik. Während Rezessionen sinkt gewöhnlich der Konsum leicht substituierbarer Produkte. So waren z.B. 2009 aufgrund der Krise Importrückgänge bei Obst und Gemüse in einigen Ländern Osteuropas (insbesondere Russland) und des Nahen Ostens zu verzeichnen (Schockemöhle und Würtenberger, 2010). Darunter hatten hauptsächlich europäische Exporteure zu leiden. In jüngster Zeit jedoch – selbst angesichts von Berichten über zeitweilige Nachfrageeinbrüche bei Alkoholika, Süßwaren und Qualitätsprodukten, wie z.B. Entenfleisch, – scheint die europäische Lebensmittelindustrie die Krise relativ gut überstanden zu haben.

Abbildung 3: Grenzertrag des Umlaufkapitals in italienischen und spanischen Agrarbetrieben





Quelle: Schätzung der Autoren auf Grundlage von FADN-Daten.
Anm.: Die Trennlinie in der Box stellt den Median dar, die oberen und unteren Grenzlinien der Box geben das obere und untere Quartil der Verteilung an. Der obere und untere "Whisker" begrenzen die extremsten Datenpunkte. N=5053 (7917) für Italien (Spanien).

Im Jahr 2009 hatte die Krise unmittelbare Auswirkungen auf den europäischen Milchmarkt, nachdem es 2007 einen Preisauftrieb auf den Weltmilchmärkten gegeben hatte, der teilweise außergewöhnlichen Naturereignissen und sinkender Liefermengen von Erzeugern in Australien und Neuseeland geschuldet war. Die sich 2008 entwickelnde Finanzkrise verursachte einen dramatischen Einbruch der Nachfrage nach Milchprodukten (USDA-FAS, 2008). Daraufhin fielen die Milchproduktpreise bis auf unterhalb des Niveaus von 2007 und lösten 2009 die sogenannte EU-Milchkrise aus. Dabei war das entscheidende und breit diskutierte Problem, dass die Milchpreise auf Konsumentenebene nicht völlig angepasst werden konnten. Was anstieg, waren die Gewinnspannen für Milchverarbeiter und -einzelhändler, während die Verbrauchernachfrage nicht stark genug anstieg, um den Preisverfall bei den Landwirten aufzufangen.

Diese volatilen und letztlich nachteiligen Preisschwankungen auf dem Milchmarkt lösten Proteste und Beschwerden seitens der Milchbauern und Interessenverbänden aus und bewogen die politischen Entscheidungsträger dazu, ein Millionen Euro schweres Rettungspaket für EU-Milchproduzenten aufzulegen. Ein Teil der dafür eingesetzten Gelder stammten aus den Direktzahlungen, einer der zwei Säulen der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP). Ein weiterer Teil kam aus dem Europäischen Konjunkturprogramm (EERP), einem Förderpaket zur Abmilderung der Folgen der globalen Finanzkrise in der EU. Für diese

Maßnahmen wurden die Kofinanzierungsvorschriften in den wirtschaftlich am meisten benachteiligten EU-Regionen auf 10 % abgesenkt (Europäische Kommission, 2010). Dabei unterschied sich die Umsetzung dieses Hilfsprogramms von Land zu Land und reichte von Sonderprämien für Milchbauern bis hin zu zinsbegünstigten Darlehen. Letztendlich bewog die Milchkrise die Europäische Kommission zur Förderung der Umstrukturierung der Milchmärkte, einschließlich neuer Vorschriften für die Vertragsgestaltung zwischen Landwirten und Verarbeitern (Europäische Kommission, 2013).

Im Nachhinein betrachtet boten die Rettungsmaßnamen auf EU-Ebene ein wichtiges Sicherheitsnetz für die von der Krise betroffenen Landwirte. Um der schwierigen Haushaltssituation in einigen Mitgliedsstaaten Rechnung zu tragen, wurden darüber hinaus nationale Kofinanzierungsvorgaben wesentlich abgesenkt.

Risiken aus der Finanzkrise für die meisten EU-Landwirte gering

Die hier vorgestellten Indizien deuten darauf hin, dass zwar einige, jedoch mit Sicherheit nicht die Mehrzahl der EU-Landwirte, nach dem Ausbruch der Finanzkrise einen erschwerten Zugang zu Krediten hatten. Aufgrund eines traditionell niedrigen Verschuldungsgrades und sinkender Zinssätze waren die meisten Landwirtschaftsbetriebe in den Krisenregionen keinen übermäßigen Risiken ausgesetzt. Dagegen litt die in der Vergangenheit stark kreditfinanzierte dänische Landwirtschaft während der Krise unter spürbaren Hemmnissen bei der Kreditvergabe. Steigende Renditen auf die Verwendung des betriebseigenen Kapitals in Italien und Spanien sind ein Hinweis auf zunehmend verschärfte Kreditbeschränkungen. Von den meisten Betrieben in den anderen GIIPS-Ländern wurde so wenig Fremdkapital aufgenommen, dass eine Verschlechterung der Darlehensbedingungen in Folge der Finanzkrise wohl kaum ihre Geschäftstätigkeit beeinträchtigt hat.

Die begrenzte finanzielle Belastung der Landwirte in den Krisenländern war eine Folge der geringen Kreditaufnahme in der Landwirtschaft. Das wirft die folgende Frage auf: In welchem Maße unterliegt der landwirtschaftliche Bankensektor tiefergehenden Strukturproblemen? Zum Beispiel schwankten die landwirtschaftlichen Zinssätze in Griechenland sehr viel mehr als in anderen Ländern und der Zinsfuß war für die dortigen Landwirte viel höher als für Betriebe in anderen Wirtschaftsbranchen. Diese beiden Fakten weisen auf eine unterentwickelte Integration des Finanzmarktes mit der Landwirtschaft hin. Demgegenüber waren die Nettoinvestitionen in landwirtschaftliche Anlagegüter über Jahre hinweg beständig negativ. Was jedoch während der gegenwärtigen Bankenkrise hilfreich war, könnte sich in der Zukunft als Hemmnis für die weitere Entwicklung dieses Sektors erweisen. Durch institutionelle Schwächen des Bankwesens können der Strukturwandel verlangsamt und die weitere Modernisierung gehemmt werden. Zukünftige institutionelle Reformen sollten daher den Agrar-Bankensektor mit einbeziehen.

Die jüngste Finanzkrise ging mit einer zunehmenden Volatilität vieler Rohstoffmärkte einher, teilweise durch Nachfragerückgänge als Folge der Krise hervorgerufen. Allerdings versorgten die agrarpolitischen Maßnahmen auf EU-Ebene die Landwirte mit zuverlässigen Transferleistungen. Als Reaktion auf das Einbrechen der Milchpreise im Jahre 2009 legte die Europäische Kommission sogar ein spezielles Rettungsprogramm für Milchbauern auf. Mit großer Wahrscheinlichkeit wird diese außergewöhnliche Förderkulisse für den Agrarsektor auch in nächster Zukunft zur Verfügung stehen und damit weiterhin die Landwirte gegen die schlimmsten Auswirkungen der Krise abschirmen.

Weiterführende Informationen

Association of Danish Mortgage Banks (2013): Informationen verfügbar unter http://www.realkreditraadet.dk.

European Commission (2010): Overview of the CAP Health Check and the European Economic Recovery Plan. Modification of the RDPs. Luxembourg: European Commission. http://ec.europa.eu/agriculture/healthcheck/recovery-plan_en.pdf.

European Commission (2012): Rural Development in the EU. Statistical and Economic Information. Report 2012. Luxembourg: European Commission. http://ec.europa.eu/agriculture/statistics/rural-development/index_en.htm.

European Commission (2013): Agriculture and Rural Development – The "Milk Package". http://ec.europa.eu/agriculture/milk/milk-package/index_en.htm.

German Council of Economic Experts (2012): Stable Architecture for Europe – Need for Action in Germany. *Annual Report 2012*. Wiesbaden: German Council of Economic Experts. http://www.sachverstaendigenrat-wirtschaft.de.

Jansson, K. H., Huisman, C. J., Lagerkvist, C. J., Rabinowicz, E. (2013): Agricultural Credit Market Institutions. A Comparison of Selected European Countries. Brussels: CEPS *(Factor Markets Working Paper, 33)*. http://www.factormarkets.eu/system/files/FM%20WP33%20Credit%20Market%20Institutions.pdf .

Petrick, M., Kloss, M. (2012): Drivers of agricultural capital productivity in selected EU member states. Brussels: CEPS *(Factor Markets Working Paper, 30)*. http://www.factormarkets.eu/system/files/FM%20No.%2030%20_D5.1%20Petrick%20%2526%20Kloss.pdf.

Petrick, M., Kloss, M. (2013): Identifying Factor Productivity from Micro-data. The case of EU agriculture. Brussels: CEPS *(Factor Markets Working Paper, 34)*. http://www.factormarkets.eu/system/files/FM%20WP34%20Identifying%20Factor%20Productivity%20from%20Micro-Data.pdf

Pietola, K., Myyrä, S., Heikkilä, A.-M. (2011): The Penetration of Financial Instability in Agricultural Credit and Leveraging. Brussels: CEPS *(Factor Markets Working Paper, 2)*. http://www.factormarkets.eu/system/files/FM_WP2_Pietola%20et%20al.pdf.

Schockemöhle, U., Würtenberger, E. (2010): Der Markt für Obst. *German Journal of Agricultural Economics Vol. 59,* supplement, pp. 79-89. http://www.gjae-online.de/news/pdfstamps/freeoutputs/GJAE-543_2010.pdf.

Shambaugh, J. C. (2012): The Euro's Three Crises. In Brookings Papers on Economic Activity (Spring), pp. 157-231.

United States Department of Agriculture – Foreign Agricultural Service (USDA-FAS) (2008): Dairy: World Markets and Trade. December 2008. Washington, DC: USDA. http://usda01.library.cornell.edu/usda/fas/dairy-market//2000s/2008/dairy-market-12-11-2008.pdf.

Besondere Hinweise

Grundlage unserer Untersuchung sind Forschungsarbeiten im Rahmen des Forschungskonsortiums "Factor Markets", finanziert aus dem 7. EU-Forschungsrahmenprogramm (www.factormarkets.eu).

Erstveröffentlichung 2013 in "*Choices – The magazine of food, farm, and resource issues*" eine Publikation der "Agricultural & Applied Economics Association" unter dem Titel:

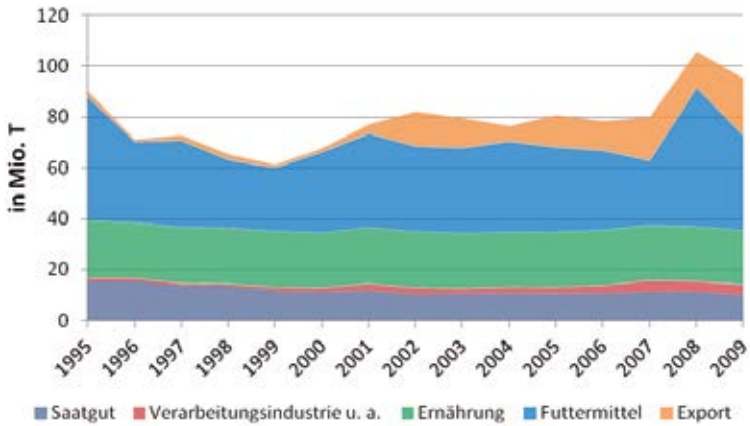
Exposure of EU Farmers to the Financial Crisis, *Choices – The magazine of food, farm, and resource issues*, *Vol. 28*, *No. 2,* S. 1-6. http://www.choicesmagazine.org/choices-magazine/theme-articles/the-eurozone-crisis-and-its-implications-for-agriculture-in-selected-regions-of-the-world/exposure-of-eu-farmers-to-the-financial-crisis.

Russische Getreideexporte – Ein Strohfeuer?

HEINRICH HOCKMANN, INNA LEVKOVYCH

Im vergangenen Jahrzehnt entwickelte sich die Russische Föderation zu einem der zehn größten Getreideexporteure der Welt. Da der Export sich rechnerisch als Residualgröße aus der Differenz zwischen inländischem Angebot und Verbrauch ergibt, ist zur Beurteilung der Frage, ob Russland auch in den kommenden Jahren seine starke Position auf dem Weltgetreidemarkt halten kann, eine detaillierte Analyse der Verwendung und des Angebots an Getreide erforderlich.

Abbildung 1: Verwendung von Getreide in Russland



Quelle: FAOSTAT.

Getreideverwendung in Russland

Abbildung 1 gibt einen Überblick über das im Inland zur Verfügung stehende Getreide nach Kategorien der Verwendung. Auf Saatgut entfallen ca. 20 %. Allerdings ist hier eine abnehmende Tendenz zu beobachten als Folge des Rückgangs der bewirtschafteten Fläche. Der Anteil der industriellen Verarbeitung wie z.B. für Verpackungen oder Biokraftstoffe ist in den letzten Jahren

Getreideernte in Russland

stark angestiegen. liegt aber noch immer auf einem unbedeutenden Niveau. Die für die menschliche Ernährung aufgewendete Menge ist in den letzten Jahren im Wesentlichen konstant geblieben. Aufgrund der preis- und einkommensunelastischen Nachfrage nach Getreide haben das wirtschaftliche Wachstum und die damit verbundene Erhöhung der Pro-Kopf-Einkommen keine zusätzlichen Nachfragimpulse ausgelöst.

Futtermittel stellen den größten Posten bei der inländischen Verwendung von Getreide dar. In den 1990er Jahren sank allerdings die Futtergetreidemenge aufgrund des Abbaus der Tierbestände und betrug im Jahr 2000 nur noch ca. 40 % der gesamten inländischen Getreideverwendung verglichen mit mehr als 50 % im Jahr 1995. Im gleichen Zeitraum nahm der Schweinebestand um ca. 30 % ab. Mit der weitgehenden Stabilisierung der Schweinebestände im ersten Jahrzehnt des 21. Jahrhunderts verblieb dann auch der Verbrauch an Futtergetreide weitgehend auf einem konstanten Niveau, um gegen Ende des Jahrzehnts wieder anzusteigen.

Da im gleichen Zeitraum die Getreideproduktion erheblich anstieg, konnte Russland bei Getreide einen deutlichen Exportüberschuss erzielen. Ob dieser anhält, hängt auf jeden Fall in kurz- und mittel-, wenn nicht sogar in langfristiger Perspektive in erster Linie von der zukünftigen inländischen Verwendung und hier vor allem von der heimischen Futtermittelnachfrage bzw. den Tierbeständen und der Futtermitteleffizienz in der Tierhaltung ab. In Bewirtschaftung zu nehmende brachgelegte Flächen liegen in den Hauptanbaugebieten für Getreide mit guten Böden kaum noch vor. Zurzeit ist Russland ein bedeutender Schweinefleischimporteur. Nur 65 % des im Inland konsumierten Schweinefleisches werden im Inland erzeugt. Der Selbstversorgunggrad soll bis 2020 auf ca. 85 % ansteigen.

Agrarpolitik und Entwicklung der Futtermittelnachfrage

Investitionsförderung und Restrukturierung der Schweineproduktion

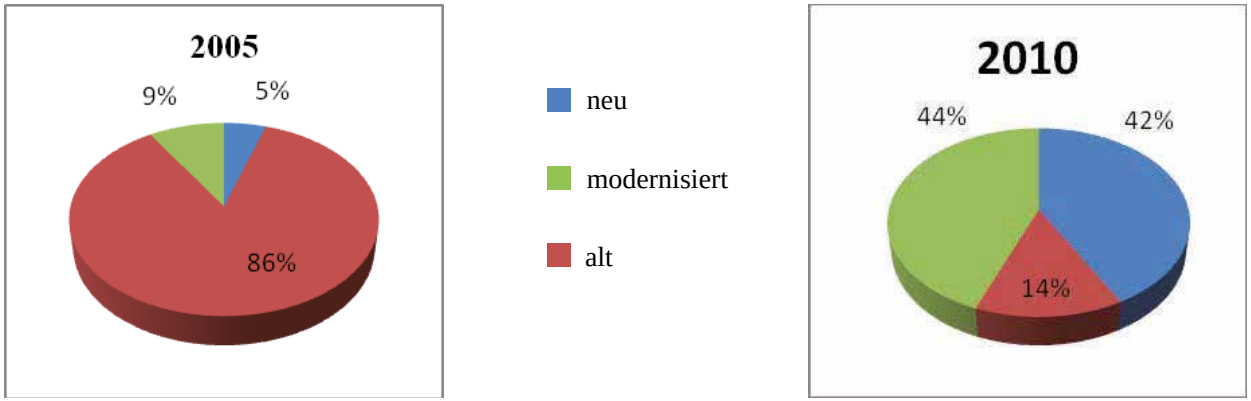
Der Förderung der Schweineproduktion dienten schon im Zeitraum 2006-2011aufgelegte staatliche Programme zur landwirtschaftlichen Entwicklung. Für die Investitionsförderung wurden dabei über ca. 6 Mrd. € bereitgestellt, die zum Großteil in die Modernisierung der Schweineproduktion flossen. So unterstützte der Staat allein im Oblast Rostow 2011 zwölf landwirtschaftliche Investitionsprojekte mit einem Volumen von ca. 969 Mio. € durch Investitionsbeihilfen. In der gesamten russischen Föderation wurden mit Mitteln aus diesem Fond ca. 750 Schweinebetriebe saniert bzw. neu erbaut. Damit sank der Anteil der Produktion aus veralteten Schweinmast-Anlagen von etwa 86 % (2005) auf 14 % (2010). Neben einer Modernisierung kam es in erheblichem Maße zur Errichtung neuer Anlagen. Im Jahr 2010 kamen mehr als 40 % der gesamten Schweinefleischerzeugung aus modernen Anlagen.

Unabhängige Betriebe konzentrierten sich in der Regel auf die Sanierung bestehender Anlagen. Eine Neukonstruktion von Anlagen erfolgte in der Regel durch Agroholdings. Agroholdings sind vertikal hochintegrierte Organisationsformen, die verschiedene Stufen ihrer Wertschöpfungskette kontrollieren. Der größte Schweineproduzent ist die Agroholding "Miratorg" mit Sitz in der Region Belgorod. Sie hat 2012 ca. 133 Tsd. Ha kultiviert und etwa 13000 Mitarbeiter beschäftigt. Davon sind ca. 50 % in der Schweineproduktion tätig gewesen. Zur Agroholding gehören zwei spezialisierte Getreidebauunternehmen, verschedene Getreidesilos mit ca. 200 000 t Lagerkapazitäten und drei Futtermittelfabriken mit 60 000t Produktionskapazität. Die Holding unterhält 23 industrielle Mastanlagen in ganz Russland, dazu verschiedene Schlacht- und Verarbeitungs- sowie Logistikunternehmen und Handelszentren. Seit 1995 sind ca. 698 Mio. € an Investitionen getätigt worden. Die Gesamtproduktion an Schweinefleisch hat sich 2012 auf 182 Tsd.t Schweinefleisch belaufen und damit 42 % höher gelegen als 2011.

Die Investitionen von "Miratog" haben nicht nur zu einer deutlichen Ausdehnung der Bestände in der Holding geführt. Gleichzeitig sind auch die Technologien angepasst und moderne leistungsfähigere adaptiert worden. Verschiedene Leistungskennzahlen des Unternehmens in der Schweinemast liegen deutlich über dem russischen Durchschnitt und haben 2012 in etwa deutsches Niveau erreicht (Tabelle 2).

"Miratog" und andere Holdings haben eine sehr starke Position auf dem russischen Schweinemarkt. 2012 haben die zehn größten Unternehmen ca. 40 % des russischen Schweinemarktes kontrolliert (Abbildung 3).

Abbildung 2: Restrukturierung in der russischen Schweinemast



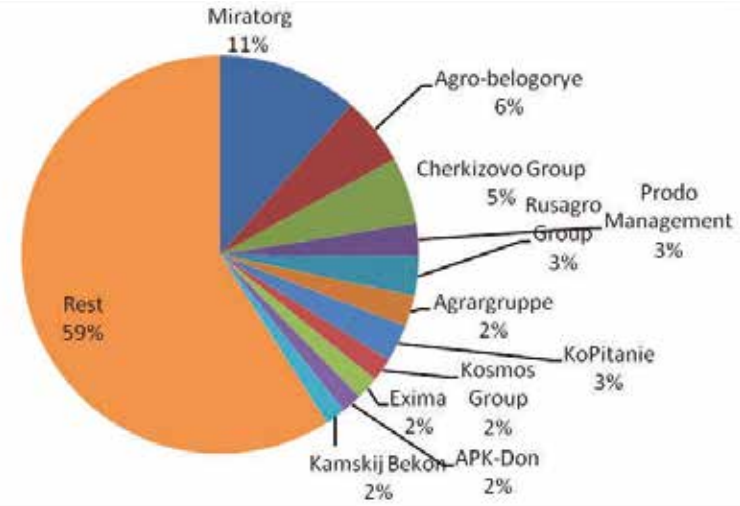
Quelle: Kovalev, 2012.

Tabelle 1: Performance-Indikatoren in der Schweineproduktion (2012)

	Russland	Miratorg	Deutsch-land	Dänemark
Anzahl Ferkel pro Sau und Jahr	21	22,36	22,47	25,63
Tägliche Zunahme, Gramm	465	751	753	898
Futterverwertung (Futterverbrauch je Einheit Leistung)	4,7	2,94	2,92	2,66
Ausschlachtung, %	63	72	79	76

Quelle: Miratorg, 2013; ROSSTAT.

Abbildung 3: Konzentration in der russischen Schweineproduktion 2012



Quelle: NSSRF (2013), eigene Darstellung.

Preis- und Marktpolitik im Schweinesektor

Die Schweineproduktion wurde nicht nur seitens staatlicher Investitionsprogramme gefördert, komplementär dazu gab es auch eine intensive Unterstützung des Schweinesektors durch die Markt- und Preispolitik (Tabelle 2). So bestand 2012 ein Einfuhrkontingent in Höhe von 430 Tsd. Tonnen Schweinefleisch. Das Einfuhrkontingent reichte jedoch nicht aus, um den russischen Schweinefleischbedarf zu decken. Importe innerhalb der Quote wurden mit 15 % verzollt, oberhalb unterlagen sie einem Zoll von 75 %. Durch diese Maßnahmen erfuhren russische Schweinerzeuger eine massive Protektion. Dies offenbart in Tabelle 2 eine Betrachtung des Producer Nominal Protection Coefficient (NPC), der das Verhältnis zwischen Erzeugerpreis (inklusive Subventionen) und Weltmarktpreis für einzelne Agrarprodukte misst. Demnach lag der russische Erzeugerpreis inklusive Subventionen für Schweinfleisch 2008/10 fast doppelt so hoch wie der Weltmarktpreis während es 1995/2007 im Schnitt nur knapp 15 % waren. Diese intensive Marktstützung hat ihren Niederschlag auch im Single Commodity Transfer-Indikator (SCT) gefunden, der für einzelne Agrarerzeugnisse den Anteil von Einkommen aus landwirtschaftlicher Produktion misst, der auf staatliche Unterstützung zurückzuführen ist. Gemessen am SCT gingen in Russland zum Ende des letzten Jahrzehnts durchschnittlich mehr als 50 % der Einkommen aus der Schweinefleischproduktion auf das Konto staatlicher Unterstützung.

Bei der Schweineproduktion handelt es sich damit um einen prioritären Sektor der gegenwärtigen russischen Agrarpolitik. Dies zeigt sich auch daran, dass hier die staatlichen Eingriffe in die Märkte deutlich intensiver sind als in anderen agrarischen Sektoren. Das Producer Support Equivalent (PSE), zur Messung des Protektionsniveaus für die gesamte agrarische Erzeugung, betrug in Russland im gleichen Zeitraum im Schnitt lediglich 22 % und war damit weniger als halb so hoch wie für die Schweineproduktion (SCT). Es ist davon auszugehen, dass die Schweinemast auch weiterhin eine bevorzugte Behandlung erfährt. So gibt es ein Nationales Projekt zu Entwicklungsschwerpunkten im landwirtschaftlichen Sektor für das bis 2020 Ausgaben in Höhe von ca. 11 Mrd. Euro zur Förderung der tierischen Produktion geplant

Tabelle 2: Interne Stützung der russischen Schweinefleischproduktion

Indikatoren	1995-1997	2008-2010	2005	2008	2010
Produzenten SCT, in Mio. EUR	382,5	2440,1	1376,8	2493,7	2506,6
Prozent SCT (siehe Text)	16,6	53,4	43,8	62,1	47,6
Produzenten NPC, in Mio. EUR (siehe Text)	1,14	1,99	1,69	2,35	1,72

Quelle: OECD, eigene Darstellung.

sind, darunter ein erheblicher Anteil zum Ausbau und zur Modernisierung der Schweinemast.

Futtermittelnachfrage bei konstantem Fleischkonsum, aber verbesserter Futterverwertung

Angesichts der massiven politischen Unterstützung der Schweinefleischproduktion ist es wahrscheinlich, dass es der russischen Föderation gelingen wird, ihr ehrgeiziges Ziel zu erreichen, den Selbstversorgungsgrad bei Schweinefleisch um etwa ein Drittel bis zum Jahr 2020 auf 85 % zu erhöhen. Dies erfordert einen gleich hohen Anstieg der Schweinebestände; in etwa auf das Niveau von 1995. Allerdings impliziert dies für sich genommen noch nicht, dass die Nachfrage nach Futtermitteln das Niveau von 1995 erreichen und Russland seine Position als einer der größten Nettogetreideexporteure verlieren würde (Abbildung 1). Die Modernisierung der Schweinemast und die Erstellung moderner Anlagen durch Agroholdings dürfte die Futterverwertung in der russischen Schweinefleischproduktion deutlich verbessern. So ist es durchaus realistisch, davon auszugehen, dass in absehbarer Zeit eine durchschnittliche Futterverwertung auf europäischem Niveau erreicht wird. Einige Holdings sind in der Futterverwertung bereits auf europäischem Niveau angelangt. Dies würde einer Zunahme der Futtermittelverwertung um ein Drittel entsprechen (Tabelle 1) und so in etwa die zusätzliche Futtermittelnachfrage beim erwarteten Anstieg der Tierbestände kompensieren. Der gesamte Verbrauch an Futtermittel ließe sich so konstant halten.

Effekte von Nachfrageanpassungen

Diese Schlussfolgerung gilt unter der Bedingung einer konstanten Nachfrage nach Schweinefleisch. Zurzeit liegt der russische Pro-Kopf Verbrauch an Schweinefleisch mit jährlich 20 kg nur bei ca. 30 % des deutschen Niveaus. Würden sich die russischen Konsumgewohnheiten den deutschen annähern, so würde dies eine erhebliche zusätzliche Nachfrage nach Schweinefleisch und damit nach Futtermitteln induzieren. Betrachtet man alleine die Struktur der russischen Fleischnachfrage deutet nichts auf eine Annäherung an deutsche Konsumgewohnheiten hin. Im ersten Jahrzehnt des 21. Jh. blieb die Struktur der russischen Fleischnachfrage weitgehend unverändert. Allein bei Geflügel ergab sich eine leichte Erhöhung auf Kosten des Rindfleisches, der Anteil von Schweinefleisch am gesamten Fleischverbrauch ist dagegen weitgehend unverändert geblieben.

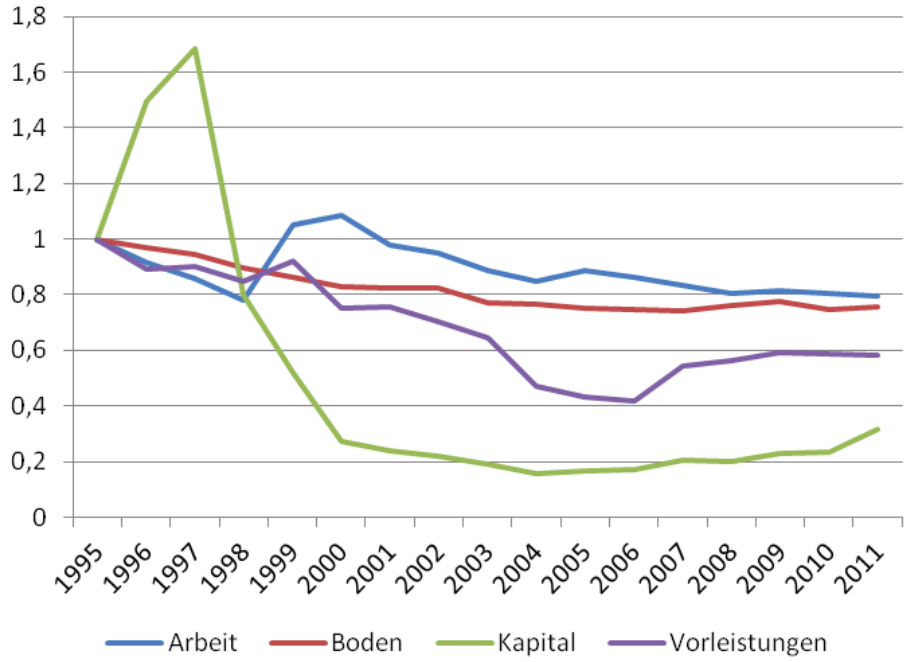
Allerdings ist insgesamt schon von einem zunehmenden Verbrauch an Fleisch auszugehen. Nach 2000 ist der Pro-Kopf Verbrauch an Fleisch jährlich um fast 5 % angestiegen. Da kein abflachender Trend im Fleischkonsum zu beobachten ist, ist davon auszugehen, dass der Fleischkonsum weiterhin expandieren wird. Es ist fraglich, ob der technische Fortschritt in der tierischen und pflanzlichen Produktion ausreichend hoch ausfällt, um den durch diesen zusätzlichen Verzehr bedingten Anstieg der Futtermittelnachfrage zu kompensieren, so dass ein signifikanter Rückgang der russischen Getreideexportmöglichkeiten nicht auszuschließen ist. Diese

Frage lässt sich allerdings nicht ohne eine nähere Untersuchung der Entwicklung der Getreideerträge beantworten.

Perspektiven für eine steigende Getreideproduktion

Zu diesem Zweck ist die Schätzung eines Prognosemodels für die Getreideproduktion durchgeführt worden. Den Wechselwirkungen mit der sonstigen pflanzlichen und tierischen Produktion ließ sich Rechnung tragen durch den Einsatz einer Outputdistanzfunktion. Da die Outputseite die gesamte landwirtschaftliche Produktion umfasst, war auch der gesamte Faktoreinsatz, d. h. der gesamte Einsatz an Arbeit, Boden, Kapital und Vorleistungen in der Analyse zu berücksichtigen. Im Modell erfolgte eine Differenzierung nach Regionen, d. h.

Abbildung 4: Entwicklung des Faktoreinsatzes in der russischen Föderation (1995 = 100)



Quelle: *Eigene Berechnungen nach Daten von ROSSTAT.*
Anm: *Der Kapitaleinsatz gibt nicht den tatsächlichen Kapitalbestand in der Landwirtschaft wieder, sondern wurde über die Abschreibungen approximiert.*

alle Outputs und Inputs wurden auf regionaler Ebene erhoben, um unterschiedliche Entwicklungen in den Regionen zu berücksichtigen. Der Zeitraum der Analyse umfasst den Zeitraum von 1995 bis 2011.

Faktoreinsatz in der russischen Landwirtschaft

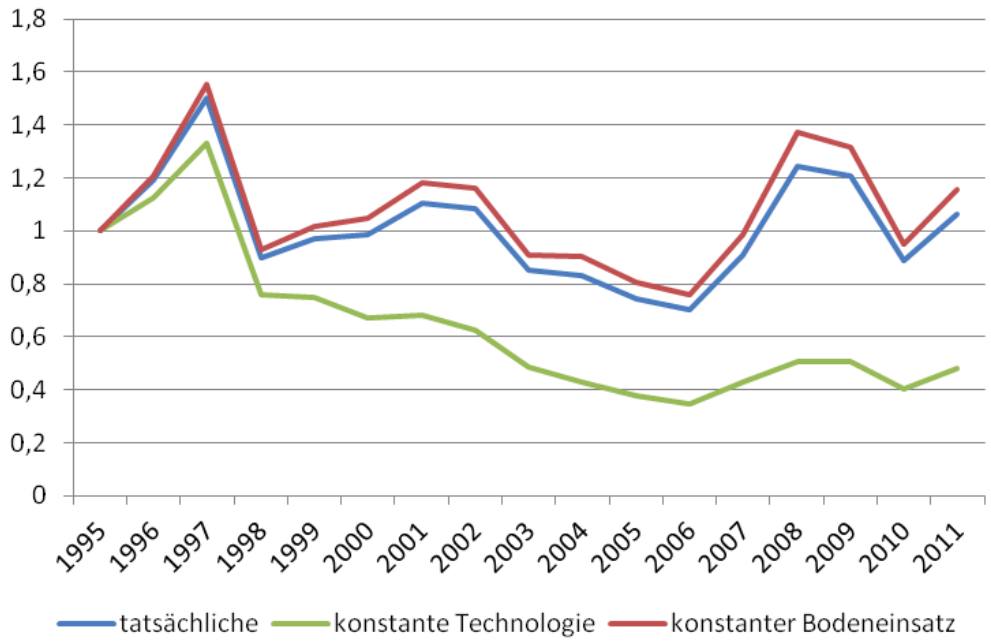
Zunächst gilt es, den Faktoreinsatz in der landwirtschaftlichen Produktion Russlands zu betrachten. Dessen Entwicklung ist in Abbildung 4 wiedergegeben.

Der Faktoreinsatz in der Landwirtschaft ist in den ersten zehn Jahren mit Ausnahme des Kapitaleinsatzes kontinuierlich gesunken. Beim Kapitaleinsatz schlagen sich die enormen Abschreibungen in den ersten Jahren nach der Transformation und die wirtschaftlichen Schwierigkeiten bis zur russischen Finanzkrise im August 1998 als Anstieg des Kapitaleinsatzes nieder. Somit ist davon auszugehen, dass die Abschreibungen den tatsächlichen Kapitalbestand in dieser Phase der Transformation nur unzureichend wiederspiegeln. In den folgenden Jahren hat sich allerdings eine deutliche Reduktion des Kapitaleinsatzes ergeben. Der Grund für den Anstieg des Arbeitseinsatzes ist ebenfalls in der Finanzkrise zu sehen, die eine deutliche Re-Migration von Arbeit aus den urbanen Zentren in den ländlichen Raum und damit in die Landwirtschaft verursacht hat. Herzustellende Produktionsfaktoren verzeichneten den größten Rückgang im Einsatz als Folge mangelhaft funktionierender Kreditmärkte und Märkte des Agribusiness.

Herausragende Bedeutung von Produktivitätsfortschritten

Trotz des Rückgangs des Faktoreinsatzes konnte sich die landwirtschaftliche Produktion im Untersuchungszeitraum in etwa behaupten (Abbildung 5) bzw. in den letzten Jahren sogar ansteigen. Dies ist vor allem eine Folge des technischen Fortschritts. Die Berechnungen haben ergeben, dass die Agrarproduktion in Russland durch erheblichen technischen Fortschritt gekennzeichnet ist. Die Ertragssteigerungen aufgrund von Produktivitätsfortschritten (Restrukturierungseffekte, technischer Fortschritt) lagen im Untersuchungszeitraum bei durchschnittlich über 4 % pro Jahr. Sie zeigen aber eine abnehmende Tendenz, so dass sie gegen Ende des Betrachtungszeitraumes kaum noch von Bedeutung für die weitere Erhöhung der landwirtschaftlichen Produktion waren. Die Effekte der Produktivitätsfortschritte auf die Getreideproduktion sind ebenfalls Abbildung 5 zu entnehmen. Die grüne Kurve stellt dar, wie sich die Getreideproduktion allein aufgrund der Reduktion des Faktoreinsatzes entwickelt hätte, ohne den Einfluss des technischen Fortschritts und von betrieblichen Restrukturierungen. Somit bleibt festzuhalten, dass aufgrund der rückläufigen Produktivitätsfortschritte in der russischen Landwirtschaft erhebliche Zweifel bestehen, ob die zusätzliche Nachfrage nach Futtermitteln aufgrund des Anstiegs des Fleischkonsums ohne eine Reduzierung der Getreideexporte zu decken ist.

Abbildung 5: Entwicklung der Getreideproduktion in der russischen Föderation (1995 = 100)



Quelle: Eigene Berechnungen.

Rekultivierung des Bodens

Alternativ könnte die zusätzliche Getreidenachfrage auch durch die Rekultivierung der nach 1990 in großem Umfang brach gefallenen Flächen erfolgen. Allerdings ergaben die Schätzungen, dass diese Option nur einen geringen Beitrag zur Gesamtgetreideproduktion liefern würde (rote Linie in Abbildung 5), da nicht die gesamte brach gefallene Fläche für die Getreideerzeugung, sondern auch für sonstige Produktionsrichtungen verwendet werden würde.

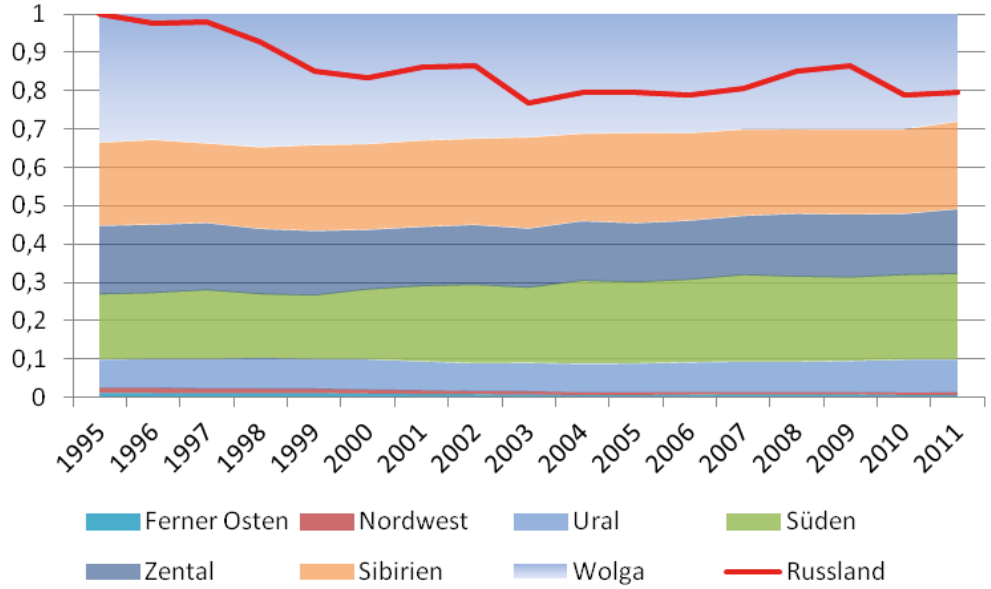
Weiterhin ließe sich untersuchen, welche Effekte zu erwarten wären, wenn alle Flächen, auf denen 1995 Getreideanbau erfolgte, wieder in Produktion genommen werden würden. Die Getreideanbaufläche hat sich seitdem parallel zum gesamten Ackerland entwickelt. Bis 2011 ist die Getreidefläche auf etwa 80 % des Niveaus von 1995 zurückgegangen (Abbildung 6). Darüber hinaus haben sich die Anbauverhältnisse zwischen den Großregionen nur unwesentlich verändert. Lediglich der Süden Russlands mit seinem guten Zugang zum Schwarzen

Meer und damit zu den internationalen Märkten konnte einen leichten Anstieg seiner Getreideanbaufläche verbuchen. Diesem stand ein Einbruch der Getreideanbauflächen in der Wolgaregion gegenüber. Allerdings ist nicht auszuschließen, dass auch weitere brach gefallene Flächen aufgrund einer zunehmenden Inlandsnachfrage wieder in die Produktion genommen werden. Hierbei ist allerdings zu berücksichtigen, dass die Produktionseffekte relativ gering ausfallen dürften. Dies ist vor allen darauf zurückzuführen, dass insbesondere die Flächen aus der Produktion genommen wurden, deren weitere Bewirtschaftung aufgrund natürlicher und ökonomischer Standortbedingungen nicht mehr wettbewerbsfähig erfolgen konnte.

Zusammenfassung und Schlussfolgerungen

Es ist davon auszugehen, dass angesichts der massiven staatlichen Förderung, der Investitionen und der Reorganisation der Schweineproduktion Russland seine ehrgeizigen Ziele hinsichtlich der Selbstversorgung bei Schweinefleisch erreicht. Unter dieser realistischen

Abbildung 6: Entwicklung der Getreideanbaufläche und dessen regionale Verteilung in der russischen Föderation (1995 = 100)



Quelle: ROSSTAT, eigene Berechnungen.

Annahme werden die zukünftigen Exportmöglichkeiten bei Getreide drastisch eingeschränkt. Aus den vorgetragenen Überlegungen ergibt sich, dass selbst eine signifikant steigende russische Schweineproduktion, um wegfallende Importe zu substituieren, aufgrund der technischen Fortschritte im Sektor nicht zu einem steigenden Futtermittelverbrauch führen müsste, so dass die Getreideexporte unverändert hoch blieben. Voraussetzung für dieses Szenario wäre allerdings, dass der Schweinefleischkonsum pro Kopf konstant bleibt. Tatsächlich stiegt dieser aber rasant an. Gegenwärtig reicht der technische Fortritt nicht aus, um die zusätzliche Futtermittelnachfragte aufgrund des steigenden Konsums russischen Schweinefleisches zu kompensieren, so dass signifikante umlenkende Effekte bei Getreide von den internationalen auf den heimischen Markt wahrscheinlich sind.

Weiterführende Literatur

ROSSTAT (2013): Staatlichen Statistikamtes der Russischen Föderation, Zentrale statistische Datenbank, http://www.gks.ru/.

OECD (2013): Organisation for Economic Co-operation and Development, OECD.StatExtracts, http://stats.oecd.org/.

Miratorg (2013): Agroholding "Miratorg", Tätogkeitsbereich "Schweinefleischproduktion", http://www.miratorg.ru/about/default.aspx.

NSSRF (2013): Rating der größten Schweinefleischproduzenten in Russland im 2012 www.nssrf.ru/documents.php.

Kovalev, J. (2012): Pig production in Russia, EPP Congress "Pig production in Baltic regions: Chances and Challenges", Vilnius, Litauen, May 30-June 1, 2012.

Firmenschild einer Agroholding in der Provinz Belgorod, Russland

Wie wirksam sind Eigentumsrechte an Agrarland? Das Beispiel der russischen Region Altai in Südwestsibirien

LADISLAV JELINEK, ALEXANDER V. PRISHCHEPOV, ELENA PONKINA

Einleitung und Ziele

Durchsetzbare Eigentumsrechte und ein funktionierender Landmarkt spielen eine wichtige Rolle für den betrieblichen Strukturwandel in der Landwirtschaft und können die Agrarentwicklung eines Landes fördern. Voraussetzung dafür ist, dass die Inhaber der formalen Grundeigentumsrechte über die Nutzung der Flächen entscheiden können, ohne dass ihnen unverhältnismäßig hohe Transaktionskosten entstehen. In vielen Regionen, die ihren sozialen und wirtschaftlichen Transformationsprozess noch nicht abgeschlossen haben, ist dies jedoch nicht der Fall. Als Folge kann die Reallokation von Produktionsfaktoren zwischen landwirtschaftlichen Betrieben eingeschränkt sein und reagiert nicht in ausreichendem Maße auf Marktsignale. Von den im Transformationsprozess entstehenden landwirtschaftlichen Betriebsstrukturen wird nicht nur die Produktion selber beeinflusst, sondern sie entscheidet auch über Betriebs- und Anbausysteme sowie die Menge der eingesetzten Produktionsfaktoren. Damit haben betriebliche Entscheidungen weitreichende Auswirkungen auf die soziale Entwicklung vor Ort (z.B. die lokale Beschäftigungssituation) und die Umwelt (z.B. Bodenqualität).

Für die vorliegende Studie haben wir einen heuristischen Ansatz gewählt, um das Versagen von Gesetzgebung und Politik bei der Etablierung sicherer Eigentumsrechte zu analysieren. Unzureichend durchdachte politische Eingriffe und fehlende Gesetze seien hier nur beispielhaft genannt für ein Umfeld, in dem sich neu herausbildende Institutionen zur Absicherung von Bodenrechten nicht ordnungsgemäß arbeiten können. Insbesondere widmen wir uns institutionellen Hindernissen, die notwendige Strukturanpassungsprozesse in der Landwirtschaft durch Einschränkungen des freien Bodenverkehrs bzw. durch künstlich hohe Transaktionskosten erschweren und damit eine Verbesserung betrieblichen Effizienz blockieren. Die wichtigsten Informationsquellen sind Gesetzestexte zu Bodenfragen, Forschungsartikel und Statistiken. Des Weiteren wurden einige wenige persönliche Befragungen von Landwirten sowie von regionalen Agrarexperten durchgeführt.

Dieser Studie liegt die Auffassung zugrunde, dass die Umverteilung von Bodeneigentumsrechten als eine Begleiterscheinung des institutionellen Wandels anzusehen ist, der nur bis zu einem gewissen Grade bewusst steuerbar ist (Hagedorn, 2004). Diese Sicht basiert auf

Maschinenpark einer Agroholding in der Provinz Belgorod, Russland

Getreidelager in der Provinz Belgorod, Russland

der Annahme, dass institutionelle Neuerungen keinen vorgefertigten Konzepten folgen, die auf dem Wege von Verordnungen durch Akteure in Politik und Verwaltung einfach von oben durchgesetzt werden können. Aus diesem Grund können politische Akteure tatsächliche Veränderungen von Institutionen, in diesem Fall die Einführung privater Bodenrechte, nur in einem relativ geringen Umfang beherrschen und lenken. Das betrifft nicht nur die Einrichtung formaler Institutionen wie etwa neuer Gesetze, sondern auch deren effektive Umsetzung. Die südwestsibirische Region Altai (Altai Krai) in Russland bietet ein gutes Beispiel für die Untersuchung des Implementierungsprozesses von Eigentumsrechten.

Untersuchungsgebiet

Die Region Altai, im südwestlichen Teil Sibiriens an der Ostgrenze Kasachstans gelegen, ist – trotz extremer Witterungsbedingungen – eine fruchtbare Region. Die ackerbauliche Nutzung begann in den 1950er und 1960er Jahren, als die früheren natürlichen Steppen in Ackerland umgewandelt wurden. Seitdem erfolgt dort ein extensiver Landbau. Selten übersteigen die Weizen- und Roggenerträge 1 t/ha.

Anfang der 1990er Jahre betrug die gesamte landwirtschaftliche Nutzfläche 12,6 Mio. ha und machte 66 % der Fläche der Region Altai aus (Russian Federal Service for Statistics). Der gesamte Boden befand sich in Staatseigentum und die landwirtschaftlichen Betriebe hatten das Recht auf kostenlose Nutzung der Flächen. Der größte Teil der Flächen wurde von 226 Genossenschaftsbetrieben und 460 Staatsbetrieben bewirtschaftet. Hauswirtschaften bearbeiteten zu diesem Zeitpunkt weniger als 1 % des Nutzlandes. Es gab weder Bodenverkäufe bzw. Bodenmarkttransaktionen noch entsprechende Preise.

Der Einsatz von landwirtschaftlicher Großtechnik, Inputs von niedriger Qualität und ein unzulänglicher Erosionsschutz führten zu hohen (lokalen) Umweltbelastungen. Gegenwärtig weisen Wissenschaftler darauf hin, dass diese Art der Landbewirtschaftung den folgenden Problemen Vorschub geleistet hat: Abnahme des Humusgehalts im Boden (mit negativen Folgen für Bodenfruchtbarkeit und, Wasserversickerung), Anfälligkeit für Wind- und Wassererosion sowie Versalzung (vgl. Frühauf, Meinel, 2007). Laut offiziellen Angaben sind 75 % des Agrarlandes von Umweltschäden betroffen (Federal Cadastral Service, 2012). Erste Forschungsergebnisse zeigen aber auch, dass die Region ein beträchtliches Potential besitzt, als Kohlendioxidsenke zu fungieren, wenn nur eine angemessene Bodenbearbeitung erfolgen würde. Die Bekämpfung der schweren Umweltprobleme stellt, angesichts der Bedeutung der Region als Nahrungsmittellieferant, eine schwierige Aufgabe für die politischen Akteure dar, die den Übergang zu einer schonenden Bodenbearbeitung gestalten müssen, ohne dass es zu einem ökonomischen und gesellschaftlichen Zusammenbruch kommt. Herausforderungen dieser Art lassen sich jedoch nicht ohne wirksame Bodeneigentumsrechte bewältigen.

Ergebnisse

Elemente der institutionellen Transformation von Eigentumsrechten

Eine Restitution bzw. Landrückgabe an Alteigentümer war in der Region Altai nicht durchführbar, da Grundbücher und sonstige behördlichen Unterlagen zur Begründung von Eigentumsansprüchen aus der Zeit vor der Zwangskollektivierung (1929/30) nicht mehr vorlagen und das föderale Recht keine Restitution vorsah. Folglich wurde das Land an Anspruchsberechtigte (aktive und pensionierte Landarbeiter) auf Pro-Kopf-Basis verteilt. Dieser Mechanismus vergab an Anspruchsberechtigte kostenfrei Anteile an Land und betrieblichem Vermögen, aber kein bestimmtes Stück Land oder eine bestimmte Maschine. Dieser Weg der Aufteilung des kollektivierten Eigentums entsprach einem wichtigen Ziel der Privatisierung, der Herstellung "historischer *Gerechtigkeit*". Da keine privaten Besitzrechte an Grund und Boden vergeben wurden, kam es auch nicht zu Konflikten zwischen früheren und neu eingesetzten Eigentümern. Ein zweites Ziel war zumindest zu Beginn der Privatisierung "soziale *Gerechtigkeit*", definiert als Zuweisung gleicher Anteile an die Anspruchsberechtigten. Schätzungen gehen davon aus, dass es mindestens 350.000 Anspruchsberechtigte (Landarbeiter) gab, die diese Anteile erhielten. Gegenwärtig schwankt die Zahl der Inhaber von Landanteilen, die nicht mehr in der Landwirtschaft tätig sind, zwischen 50 und 95 % (Boborjov, Zubachyn, 2013). Dem Gesetz nach ließen sich diese nur auf dem Papier existierenden Anteile in real existierende Parzellen und Vermögenswerte (oder einem monetären Äquivalent) umtauschen, wenn ein Anteilseigner beschloss, den gemeinschaftlichen Betrieb zu verlassen. Die ausschlaggebende Frage war, zu welchen Bedingungen und (Transaktions-)Kosten diese Umwandlung erfolgen konnte. Und diese Kosten waren hoch, wie weiter unten dargelegt.

Ein alternativer Weg der Zuteilung von Bodeneigentumsrechten an Privatpersonen erfolgte über Zuteilungen aus dem sogenannten Bodenfonds (diese Reserve wurde, mit einer Ausnahme, in allen Altai-Kreisen geschaffen). In der ersten Periode bis 1992 verteilte der Staat 682.000 ha (6,2 % der gesamten landwirtschaftlichen Nutzfläche in der Region Altai, Boborjov, Zubachyn, 2013) an individuelle Betriebe und Hauswirtschaft. In der zweiten Periode erfolgte die weitere Bodenverteilung an natürliche und juristische Personen bzw. Unternehmen. Im Jahr 2011 wurden aus dem Bodenfonds zwei Millionen ha Agrarland in private Hände übertragen. 2012 waren im Ergebnis der Verteilung von betrieblichen Flächenanteilen und aus dem Privatisierungsfonds insgesamt bereits mehr als die Hälfte der Ackerbauflächen in der Region Altai in Privatbesitz (d.h. von natürlichen oder juristischen Personen) übergegangen. Damit lag die Quote sogar über dem nationalen Durchschnitt.

Zum besseren Verständnis des gesamten Prozesses der Umverteilung der Besitzrechte müssen die unter der Landbevölkerung bestehenden *informellen* Institutionen

Berücksichtigung finden (die sich ja oft langsamer als die formalen verändern). In dieser Hinsicht unterschied sich die ländliche Bevölkerung in der Region Altai nicht wesentlich von der im übrigen Land. Die ländliche Bevölkerung neigt eher zu einer konservativen Grundhaltung, die an Denkmustern der Vergangenheit orientiert ist. Im russischen Fall beinhaltet dies eine eher ablehnende Haltung gegenüber privatem Bodeneigentum, das oft sogar als unmoralisch gilt. Auch unternehmerische Aktivitäten werden eher als eine Form von Spekulantentum ohne jede Fairness wahrgenommen (vgl. Serova, et. al., 1998). Eine weitere wichtige Rolle für die Reform spielte der große Spielraum für den Erhalt gemeinschaftlichen Wirtschaftens in den überkommenen Kollektivbetrieben. Es gab, und nach unseren Erkenntnissen ist das immer noch so, die weit verbreitete Auffassung, dass Kollektiveigentum mit Gleichheit verbunden sei. Die positive Wahrnehmung von Gleichheit beruht auf einem gesellschaftlichen Organisationsmuster, in dem die Gruppe und nicht der Einzelne als Basiseinheit der Gesellschaft gilt.

Die Durchsetzung effektiver Eigentumsrechte an Boden

Offiziell ist privates Eigentum an Land (und private Landwirtschaft) seit 1990 gestattet. Während des Transformationsprozess sind mehr als 56 % des regionalen Bodenfonds in Privateigentum übergegangen (davon nur 2,2 % an juristische Personen; State Service for Cadastral Registration, 2012). Jedoch haben in Agrarunternehmen umgewandelte Kollektivbetriebe die Nutzungsrechte an über der Hälfte der regionalen landwirtschaftlichen Flächen behalten. Damit sind sie zu einem wichtigen Bestandteil der Agrarstrukturen in der Region Altai geworden. Über 55 % des Agrarlands nutzen gegenwärtig (große) Agrarunternehmen (2 % davon staatliche und kommunale Betriebe), 20 % befinden sich in den Händen von individuellen Familienbetrieben und 25 % bearbeiten (Semi-)Subsistenz-Hauswirtschaften (hierunter fallen auch Allmendeweiden; State Service for Cadastral Registration, 2012) mit deutlich kleineren Durchschnittsgrößen (Tabelle 1). Zwar sind einige Grenzböden ungenutzt, doch insgesamt sind nur 7 % der landwirtschaftlichen Nutzflächen gegenwärtig nicht in Bewirtschaftung.

Bis jetzt blieb die Privatisierung jedoch unvollständig in Bezug auf die tatsächliche Übertragung effektiver Rechte am Boden auf Einzelpersonen. Nur 7 % des gesamten privaten Agrarlandes sind als eindeutig definierte Grundstücke im Katastersystem erfasst (vgl. Boborjov, Zubachyn, 2013). Große Probleme haben den Restrukturierungsprozess bzw. die Vergabe von Eigentumstiteln verzögert.

Nach Abschluss des Gesetzgebungsverfahrens kam es zu Auseinandersetzungen über die Durchsetzung der Eigentumsrechte. Gemäß der Verfassung Russlands unterliegen Gesetze zur Regulierung des Bodenmarktes gleichzeitig der Zuständigkeit föderaler und regionaler Instanzen. Hinzu kommt, dass große Teile der offiziell

Tabelle 1: ***Flächenverteilung und Produktion in landwirtschaftlichen Unternehmen und individuellen Einzelbetrieben in der Region Altai im Jahr 2011***

	Agrarunternehmen	Individuelle Einzelbetriebe	Semi-Subsistenz-Hauswirtschaften
Pflanzenproduktion pro ha Ackerbaufläche (Rubel)	5.909	5.916	15.727
Tierproduktion pro ha bewirtschaftete landwirtschaftliche Nutzfläche (Rubel)	11.990	2.941	15.273
Flächenverteilung (bewirtschaftet) zwischen den Betriebsformen	55 %	20 %	25 %
Verteilung der gesamten Agrarproduktion zwischen den Betriebsformen	46 %	12 %	42 %
Durchschnittsgröße (ha)	4.629	414	5,6
Anteil an Privatland in jeder Betriebsform	2,6 %	9,5 %	87 %[1)]

Quelle: *Federal Governmental Service for Cadastral Registration, Cadaster and Cartography (2012), Federal Governmental Statistical Service, 2013 (verfügbar unter: http://akstat.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/akstat/ru/statistics/enterprises/Landwirtschaft/).*

Anm: *[1)] In dieser Zahl ist nicht die Flächenkategorie "Allmendeweiden" inbegriffen, die in der Region Altai vollständig in Staatsbesitz sind.*

verabschiedeten Gesetzgebung in den Regionen gar nicht umgesetzt worden sind; die Menschen und die Behörden waren angesichts unterschiedlicher und teilweise einander widersprechenden gesetzlichen Regelungen verwirrt und haben in einigen Fällen das Gesetze regelrecht boykottiert (Kuseler, Sarna, 2008). Die Gesetzestexte der Regionen waren oft nicht eindeutig und standen häufig im Gegensatz zur föderalen Gesetzgebung. Im russischen Gesetz zum Bodeneigentum ist das Recht der föderalen Zentralregierung zur Festlegung der Grundsätze der Bodengesetzgebung festgeschrieben, während die Kompetenz der regionalen Legislativen in der Verabschiedung detaillierter Bodengesetze liegt. Diese Kompetenzverteilung in der Gesetzgebung hat zu dem Problem geführt, dass einige Regionen Gesetze erließen, die der föderalen Gesetzgebung zuwiderliefen (Serova et. al., 1998), ohne dass die föderalen Behörden dagegen vorgehen konnten.

In mehreren Fällen enthält die Bodengesetzgebung nur allgemeine Aussagen (z.B. dass Ausländer Grund und Boden besitzen dürfen) während die jeweils spezifischen Bestimmungen durch die unterschiedlichen Regulierungsbehörden festgelegt werden (in diesem

Falle ist z.B. nur der russische Präsident ermächtigt, festzulegen, in welchen Gebieten ausländischer Bodenbesitz verboten ist). Tatsächlich haben Ausländer (einschließlich juristischer Personen) das Recht, Agrarland zu kaufen oder zu pachten (jedoch nicht, es zu erben oder auf dem Wege der Schenkung zu erhalten). Doch beschränkt sich dieses Recht für sie auf "Nicht-Grenzregionen" und andere festgelegte Regionen. Sowohl die Konsistenz als auch die zu erwartende Stetigkeit der föderalen und regionalen Gesetzgebung ist wohl eher kritisch zu beurteilen.

Wie oben ausgeführt, erhielten zwar die neuen Anteilseigner Boden (und Vermögenswerte), doch war jegliches eigenverantwortliche Wirtschaften damit ausgeschlossen. Erstens, es gab keine ihnen zugewiesenen, klar definierten Flächen (diese Flächen konnten weder verkauft noch gekauft werden und erwirtschafteten somit kein Einkommen, um Investitionen zu motivieren). Anfänglich waren die Kosten der Identifizierung einzelner Flurstücke und die Erstellung von Katasterplänen von den einzelnen Nutzern selbst zu tragen, mittlerweile gibt es dafür staatliche Fördermittel. Zweitens enthielten die Gesetzestexte keine Ausführungsbestimmungen zur Vergabe von physischen Flächen, so dass es zu Streitigkeiten kam, etwa wenn anspruchsberechtigte Anteilseigner die Leitung des Agrarunternehmens zur Herausgabe von konkreten Grundstücken aufforderten. Während die Anspruchsberechtigten Parzellen von höchster Qualität verlangten, bot das Management der ehemaligen Kollektivbetriebe häufig nur solche von minderer Qualität an, um die besten Böden für ihren Betrieb zu behalten. Darüber hinaus ließ sich Grund und Boden bis 2001 offiziell nicht handeln (gemäß eines zehnjährigen Moratoriums). Bodenkäufe waren nur zwischen dem Staat und den Bürgern gestattet, aber nicht von privaten Akteuren untereinander. Das Recht zum Ankauf der Grundstücke von Subsistenz-Hauswirtschaften wurde den kommunalen Behörden übertragen. Verbesserungen ergaben sich, als per Gesetzgebung (Präsidentendekret) eingefordert wurde, dass jede im Rahmen einer Pacht genutzte Fläche zu registrieren war – in der Folge wurde es obligatorisch, rechtsverbindliche Pachtverträge abzuschließen. Seitdem stehen dem jeweiligen Landeigentümer teilweise Eigentumsrechte zu (z.B. auf den Erhalt eines Pachtzinses).

Ein spezielles Thema stellen die sogenannten "nicht beanspruchten" Landanteile dar, d.h. Anteile, die zwar verteilt wurden, aber bisher keinen registrierten Besitzer haben. Das Problem dieser Landanteile verschärfte sich 2006, als eine neue Gesetzgebung vorschrieb, dass für steuerliche Zwecke der Wert der Landanteile auf der Grundlage der Katasterpreise zu berechnen sei. Dabei bestand die Schwierigkeit darin, dass diese Anteile von (Groß-)Betrieben zwar genutzt, aber ihre physischen Grenzen nicht definiert waren. Gleichzeitig zahlen die Nutzer solcher Landanteile weder Steuern noch Pachten, während die Besitzer immer noch nicht das Recht haben, solche Flächen aus dem Unternehmen zu ziehen (Boborjov, Zubachyn, 2013). Zurzeit betreffen diese ungeklärten Fragen eine Gesamtfläche von 551.000 ha (9 % aller Eigentumsflächen).

Die Flexibilität des Bodenmarktes ist bis zu einem gewissen Grad eingeschränkt durch angeblich drohende Bodenspekulation: Die Rangfolge der Vorkaufsrechte beim Handel mit Privatland ist wie folgt festgelegt: 1) Staatliche (regionale) Behörde (Krai), 2) Kommune, 3) landwirtschaftliche Organisationen, die das Land bestellen. Diese Reihenfolge gilt für sämtliche Flächen, mit denen Privatpersonen handeln. Erst wenn keine der genannten Institutionen das betreffende Land erwerben will, kann es auf dem freien Markt gehandelt werden. Jedoch darf der Preis dann nicht niedriger als die vorhergehenden Gebote sein. Damit hat es der Verkäufer schwer, da er zu Beginn die Landnachfrage auf dem freien Markt gar nicht kennt, und die geltenden Preise zu hoch oder zu niedrig sein können und daher eigentlich eine Anpassung über den freien Markt erforderlich ist.

Fazit

In der Untersuchungsregion dauert der Umverteilungsprozess von Bodeneigentumsrechten mit Auswirkungen auf den landwirtschaftlichen Strukturwandel an. Zwar sind einige private Einzelbetriebe sowie Betriebe im Rahmen von Agroholdings beständig gewachsen, doch wird ihnen der Zugang zu den Erweiterungsflächen häufig durch institutionelle und administrative Hindernisse oder auch durch die gegenwärtigen Nutzer verwehrt. Doch sind einige der Schwächen in der effektiven Durchsetzung von Eigentumsrechten aus den Anfängen der Transformation bereits verschwunden und lässt sich in der Tendenz eine Liberalisierung des privaten Bodenhandels feststellen. Dennoch, der jährliche Anteil an Agrarland, das den Eigentümer wechselt, ist relativ gering bei nur 0,6 % (State Service for Cadastral Registration, 2012, darin inbegriffen sind Erbschaften und Schenkungen). Der Vergleichswert in europäischen Ländern bewegt sich zwischen 0,6 und 3,1 % (Ciaian, 2012). Der Bodenpreis (für Verkauf und Pacht) blieb (wie auch für andere Produktionsfaktoren) relativ niedrig, was paradoxerweise wahrscheinlich hilft, einige der aufgeführten Marktineffizienzen aufrecht zu erhalten. Der Preis für gehandelte Flächen liegt sogar noch unter dem amtlichen Wert und beträgt durchschnittlich 50 EUR/ha (Boborjov, Zubachyn, 2013). Trotz einiger Verbesserungen ist der Bodenmarkt in der Region Altai noch weit davon entfernt, als entwickelt gelten zu können.

Weiterführende Literatur

Boborjov, S. P., Zubachyn, A. M. (2013): Efficient Usage of Agricultural Land in Altai Krai (Effektivnost Ispolzovanija Zemelnych Dolej v Celskom Chozjajstve Altajskovo Kraja). *Bulletin of Altai Economic and Law Academy. Vol. 28 (1),* S. 20-22.

Federal Governmental Service for Cadastral Registration, Caster and Cartography (2012): Report on the Assets and Land Utilization in Altai Krai (Doklad o sostojanii I ispolzovanii zemel Altajskovo kraja), Barnaul.

Franks, L. R., Kalugina, Z. I., Fadeeva, O., Davydova, I. (2005): Farm Ownership and Management in Russia: A Study of the Novosibirsk Region. *Journal of Farm Management, Vol. 12, No. 6,* S. 329-350.

Frühauf, M., Meinel, T. (2007): Desertification in the Agricultural Used Dry Steppes in Central Asia. Proceedings of the International Conference Soil and Desertification – Integrate Research for the Sustainable Management of Soils in Drylands, May 5-6, 2006, Hamburg, Germany.

Hagedorn, K. (2004): Property rights reform on agricultural land in Central and Eastern Europe. *Quarterly Journal of International Agriculture, 43 (2004), No. 4,* S. 481-486.

Kuseler, D., Sarna, E. (2008): Land Reform in Russia remained unfinished (Zemlnaja reforma v Rossii ostalas nezavershenoj). Available at http://newsland.com/news/detail/id/314731. October 14, 2013.

Serova, E., Mogilevtwev, I., Emelin, D., Rtischev, N. (1998): The Impact of Privatization and Farm Restructuring in Russian Agriculture. Institute for Economy in Transition. Moscow.

Skulpturenpark an der Moskwa, Moskau, Russland

Hauswirtschaft in der Provinz Belgorod, Russland

Vertikale Koordination im ukrainischen Milchsektor

MARYNA MYKHAYLENKO, FRANZISKA SCHAFT

Wie in anderen Teilen der Welt gewinnt auch im Agrar- und Ernährungssektor zentral- und osteuropäischer Länder die vertikale Koordination an Bedeutung. Die vereinten Triebkräfte von "Globalisierung" und "Transformation" stellen hier in besonderem Maße Herausforderungen an die effiziente Organisation der Wertschöpfungsketten in der Agrar- und Ernährungswirtschaft. Unter vertikaler Koordination werden institutionelle Arrangements der freiwilligen, zwischenbetrieblichen Zusammenarbeit von Unternehmen unterschiedlicher Produktionsstufen zur firmenübergreifenden Prozessabstimmung verstanden. Die Ausgestaltung kann unterschiedliche Intensität annehmen und bis hin zur vollen Integration in ein Unternehmen reichen.

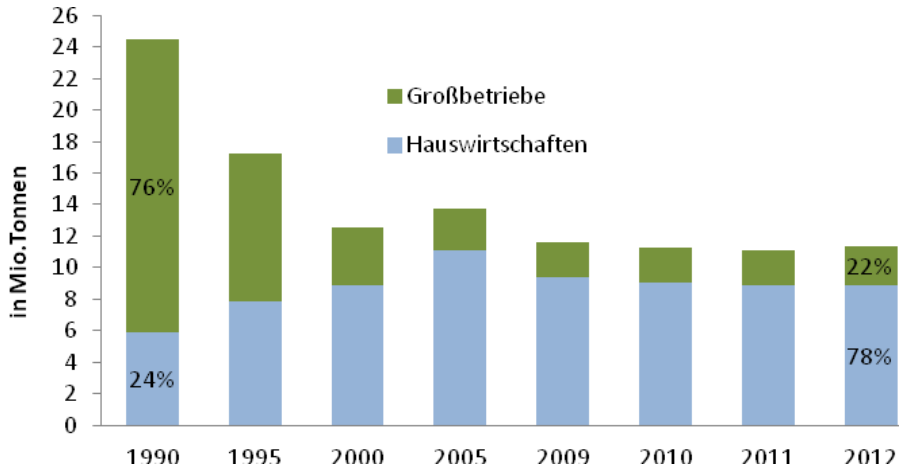
Verschiedene Arbeiten haben sich intensiv mit der Analyse vertikaler Koordination insbesondere in den Regionen Zentral- und Osteuropas auseinandergesetzt (Swinnen ed., 2007; Dries et al., 2009; White and Gorton, 2006). Nichtsdestotrotz sind empirische Beispiele zu den Faktoren, welche für die Initiierung vertikaler Koordination ausschlaggebend sind, insbesondere für die Ukraine, kaum vorhanden. Obschon weitgehend Einigkeit besteht, dass sich für alle Produzentengruppen unabhängig von ihrer Größe die Integration in moderne Wertschöpfungsketten grundsätzlich vorteilhaft auswirken kann, variieren insbesondere die Einschätzungen zum Beteiligungsgrad kleiner Betriebe.

Im Fokus dieses Beitrages steht die vertikale Koordination im ukrainischen Milchsektor. Nach einer Zusammenstellung der Maßnahmen und Einflussfaktoren der vertikalen Koordination, die von ukrainischen Milchverarbeitungsunternehmen ausgeht, werden aus Perspektive der milchverarbeitenden Unternehmen die Auswirkungen vertikaler Koordination insbesondere mit Blick auf das Verhältnis zu ihren Rohmilchlieferanten betrachtet. Dabei findet die Rolle kleiner Produzenten besonders Berücksichtigung.

Hintergrund: Entwicklungen im ukrainischen Milchsektor

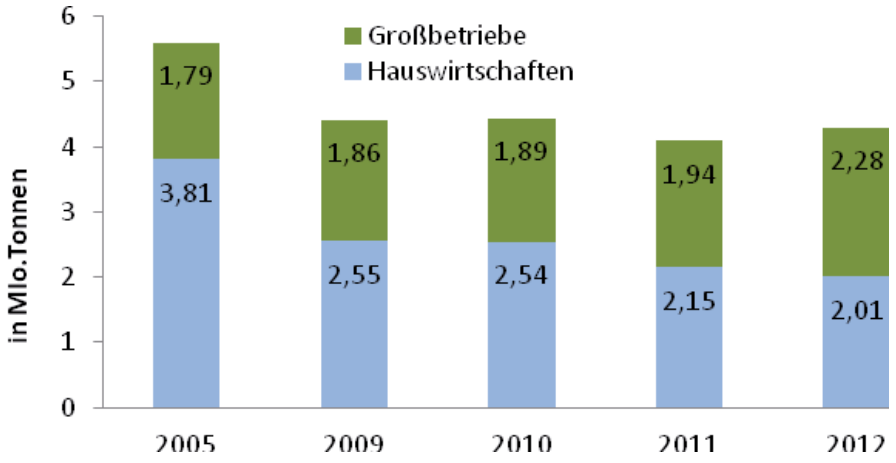
Der hohe Anteil kleiner Produzenten ist nach wie vor ein wesentliches Kennzeichen des ukrainischen Milchsektors. Während 1990 noch über 76 % der gesamten Milch in Großbetrieben erzeugt wurde, verlagerte sich in den letzten zwei Dekaden die Produktion aus

Abbildung 1: Milchproduktion nach Produzententyp, Ukraine



Quelle: Eigene Berechnungen nach Daten des Staatlichen Dienstes für Statistik der Ukraine.

Abbildung 2: Lieferanten der Verarbeitungsstufe, Milchsektor Ukraine



Quelle: Eigene Berechnungen nach Daten des Staatlichen Dienstes für Statistik der Ukraine.

großbetrieblichen Strukturen in Hauswirtschaften. Im Jahr 2012 stammte knapp 80 % der gesamten Milchproduktion von ländlichen Hauswirtschaften mit durchschnittlich circa 1,5 Kühen. Landwirtschaftliche Großbetriebe konnten indes erst in den letzten Jahren ihr Produktionsvolumen stabilisieren, aber nur auf vergleichsweise deutlich niedrigerem Niveau (Abbildung 1).

Die effiziente Organisation der Lieferkette für Rohmilch zählt nach wie vor zu den wichtigen Herausforderungen der ukrainischen Milchverarbeitungsindustrie, da die Rohmilch aus den Hauswirtschaften oft nicht den notwendigen Qualitätsstandards entspricht und Unsicherheiten bei den Milchanlieferungen bestehen. Um diesen Herausforderungen zu begegnen, bieten die ukrainischen Milchverarbeitungsunternehmen seit zehn Jahren verstärkt Unterstützungsmaßnahmen wie z.B. Preisanreize, Finanzierungs- und Weiterbildungsangebote und Bereitstellung von Inventar für ihre Milcherzeuger bzw. Lieferanten an. Mit diesen Programmen konnten die Molkereien in den vergangenen Jahren die Milchanlieferungen stabilisieren. Das galt insbesondere für Großbetriebe. Mit rund 2,2 Mio. Tonnen, was über 90 % ihrer Gesamtproduktion entspricht, lieferten die Großbetriebe 2012 erstmalig mehr Rohmilch an Molkereien als die Hauswirtschaften (Abbildung 2).

Aus quantitativer Sicht nimmt damit die Bedeutung der Hauswirtschaften als Zulieferer für die Verarbeitungsstufe im ukrainischen Milchsektor ab. So reduzierten sich die jährlichen Liefermengen von 3,8 Mio. Tonnen im Jahr 2005 auf rund 2 Mio. Tonnen im Jahr 2012. Zusätzlich wird der Großteil bzw. knapp 78 % der von Hauswirtschaften produzierten Rohmilch nicht an die Verarbeitungsstufe weitergeleitet. Vielmehr wird sie für den Eigenbedarf genutzt bzw. auf offenen Märkten verkauft und ist damit außerhalb der Wertschöpfungskette für Milch. Angesichts dieser Entwicklungen stellt sich die Frage, welche Rolle Hauswirtschaften langfristig im Rahmen der vertikalen Koordination und im gesamten Milchsektor noch spielen werden.

Datenbasis

Die Analyse basiert auf Ergebnissen einer quantitativen Befragung, die im Sommer 2009 mit Managern von insgesamt 38 milchverarbeitenden Unternehmen, die an Formen vertikaler Koordination beteiligt sind, durchgeführt wurde (Tabelle 1). Knapp zwei Drittel der befragten Unternehmen im Sample sind Teil einer sogenannten "Agroholding". Diese vertikal und horizontal hoch integrierten Unternehmensgruppen sind eine Besonderheit des ukrainischen wie auch des russischen und partiell des kasachischen Agrarsektors. Sie bewirtschaften mittlerweile bis zu mehrere hunderttausend Hektar. Als Kern dieser integrierten Strukturen fungieren häufig nicht landwirtschaftliche Betriebe, sondern Unternehmen aus dem nachgelagerten Bereich der Verarbeitung und des Handels und zu einem geringeren Teil aus dem vorgelagerten Bereich der Landwirtschaft. Vierzehn Unternehmen der Befragung sind eigenständige Unternehmen, die den Großteil der Produkte in der Region vermarkten.

Tabelle 1: Deskriptive Statistik zum Sample der befragten Molkereien, 2009

Beschäftigte *Größengruppen*	**Unternehmen** *Anzahl*	**Ø Jährl. Milchvolumen** *in 1000 Tonnen*	**Ø Jährl. Umsatz** *in Mio UAH*
20-200	7	28,1	54,22
201-500	17	78,2	142,70
501-900	11	101,7	298,31
>900	3	357,4	452,42

Quelle: Eigene Erhebungen.

Insgesamt 28 der Molkereien des Samples finanziert nationales Kapital aus der milchverarbeitenden Industrie, bei zehn der befragten Unternehmen sind mehrheitlich internationale Molkereiunternehmen beteiligt.

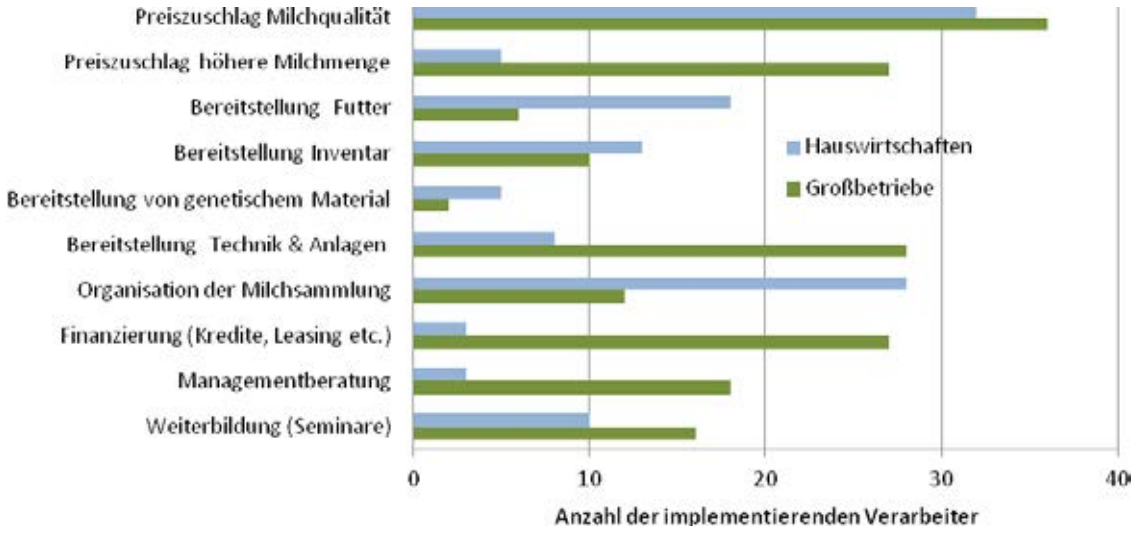
Maßnahmen und Einflussfaktoren

Der Großteil der befragten Unternehmen würde es theoretisch vorziehen, die Rohmilch aufgrund höherer Qualität und Liefervolumen ausschließlich von landwirtschaftlichen Großbetrieben zu beziehen. Da dies aber aufgrund der Produzentenstruktur im ukrainischen Milchsektor schwer möglich ist, sind die Molkereien weiterhin auf Lieferungen aus den landwirtschaftlichen Hauswirtschaften angewiesen. Im Durchschnitt beziehen die befragten Verarbeitungsunternehmen knapp 49 % ihrer Rohmilchanlieferungen von Hauswirtschaften. Während die Vertragsbedingungen mit den Großbetrieben gewöhnlich schriftlich fixiert sind, formalisieren nur 65 % der befragten Molkereien ihre Lieferbeziehungen mit Hauswirtschaften auf diese Weise. Die restlichen Verarbeiter beziehen sich bei ihren Absprachen mit den Hauswirtschaften auf mündliche Abmachungen oder generelle Übereinkünfte, die mit Gemeindevertretern ausgehandelt werden.

Die Mehrheit der Molkereien (32) im Sample geben an, Preiszuschläge für eine bessere Milchqualität an beide Produzentengruppen zu zahlen (Abbildung 3). Es lässt sich insgesamt feststellen, dass es in Abhängigkeit von bestimmten Betriebscharakteristika Unterschiede bei der Ausgestaltung der Unterstützungsprogramme für Milchproduzenten gibt. So werden für die landwirtschaftlichen Hauswirtschaften seitens der Verarbeiter vergleichsweise häufiger grundlegende Maßnahmen genannt, wie die Organisation der Milchsammlung bzw. Milchsammelstellen mit Kühleinheiten, Bereitstellung von Futter oder einfachem Inventar.

Für Großbetriebe bieten mehr Verarbeiter komplexe Unterstützungsmaßnahmen an, die eher dazu geeignet sind, langfristiges betriebliches Wachstum zu ermöglichen, wie etwa Zuschläge für höhere Milchmengen, Finanzierungsangebote, Bereitstellung von Technik und Anlagen,

Abbildung 3: Unterstützungsmaßnahmen für Produzentengruppen



Quelle: Eigene Erhebungen.
Anm.: N= 38, Mehrfachnennungen möglich.

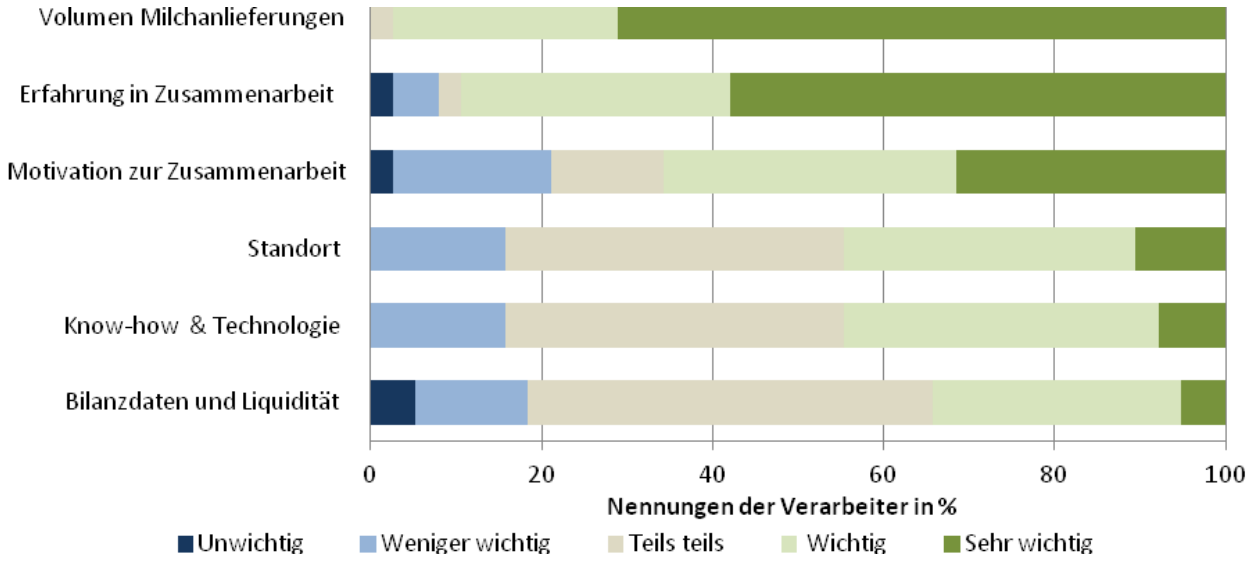
etwa durch Leasingverträge oder Beratung und Weiterbildungsangebote.

Mehr als 65 % der befragten Molkereien stimmen der Aussage zu, ohne die eingeführten Unterstützungsmaßnahmen nicht ausreichend Milch in der benötigten Qualität zu erhalten. Für die Mehrheit der Verarbeiter sind das Volumen der Milchanlieferungen (97 %), frühere Kooperationserfahrungen (89 %) und die grundsätzliche Motivation der Produzenten zur Zusammenarbeit (66 %) sehr wichtige bzw. wichtige Kriterien bei der Entscheidung zur Implementierung der Unterstützungsprogramme (Abbildung 4). Aber auch die eigenen finanziellen Ressourcen und das interne organisatorische Know-how werten mehr als 75 % bzw. knapp 50 % der befragten Molkereien als wichtige bzw. sehr wichtige Einflussfaktoren bei der Entscheidung zur Durchführung der Unterstützungsmaßnahmen.

Auswirkungen der vertikalen Koordination

Die Mehrheit der Molkereien bestätigt, dass es infolge der firmeneigenen Unterstützungsmaßnahmen für Rohmilcherzeuger eine allgemeine Qualitätsverbesserung der Milchanlieferungen, etwa hinsichtlich Qualitätsstufe, Fett- und Proteingehalt gegeben hat.

Abbildung 4: Einflussfaktoren zur Aufnahme der Produzenten in Unterstützungsmaßnahmen

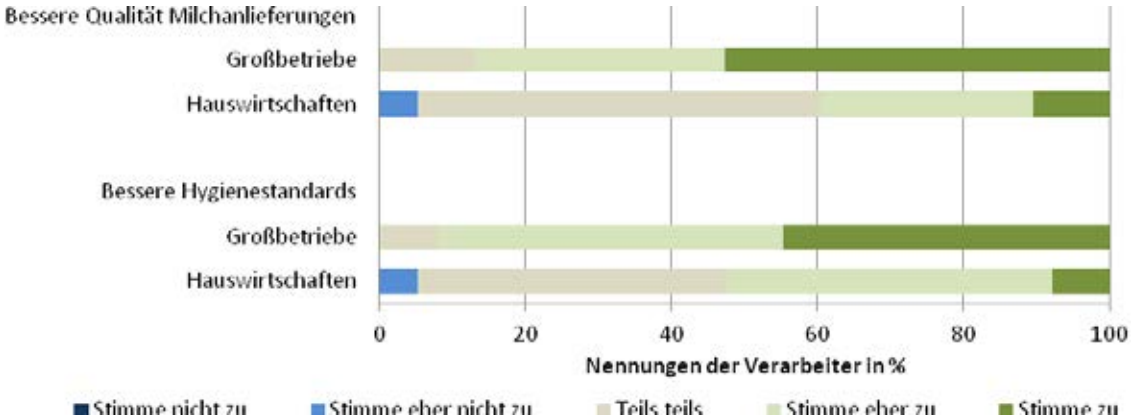


Quelle: Eigene Erhebungen.
Anm.: N= 38, Mehrfachnennungen möglich.

Zudem versichern die Milchverarbeiter, dass es durch die Unterstützungsmaßnahmen auch zu einer Verbesserung betrieblicher Hygienestandards bei den Rohmilchlieferanten gekommen ist. In besonderem Maße trifft dies zu für Milchvieh haltende Großbetriebe. Hier stimmen die Verarbeiter in überwiegender Mehrheit zu, dass sich die Milchqualität der Anlieferungen (87 %) bzw. die Hygienestandards (90 % bzw. 35 Unternehmen) verbessert haben (Abbildung 5).

Anders fällt die Einschätzung zu den Hauswirtschaften aus. Nur knapp 40 % (15 Verarbeiter) bzw. 53 % (20 Verarbeiter) stimmen hier in der Tendenz eher oder uneingeschränkt zu, dass sich Milchqualität bzw. Hygienestandards positiv entwickelt haben. Die unterschiedliche Einschätzung lässt sich aus dem Umstand herleiten, dass die Hauswirtschaften überwiegend nicht über Melkgeschirre bzw. Melkmaschinen verfügen, das Melken also größtenteils per Hand erfolgt. Dadurch können die Anforderungen der höchsten Qualitätsklassen technisch nicht erreichen werden. Im Gegensatz dazu profitieren insbesondere die Großbetriebe im Rahmen der Unterstützungsmaßnahmen von einem Techniktransfer

Abbildung 5: Auswirkungen der Unterstützungsmaßnahmen auf Milchqualität



Quelle: Eigene Erhebungen.
Anm.: N= 38, Mehrfachnennungen möglich.

(Abbildung 3), der es ihnen ermöglicht, die hygienischen Standards im Produktionsprozess und damit auch die Milchqualität insgesamt zu verbessern.

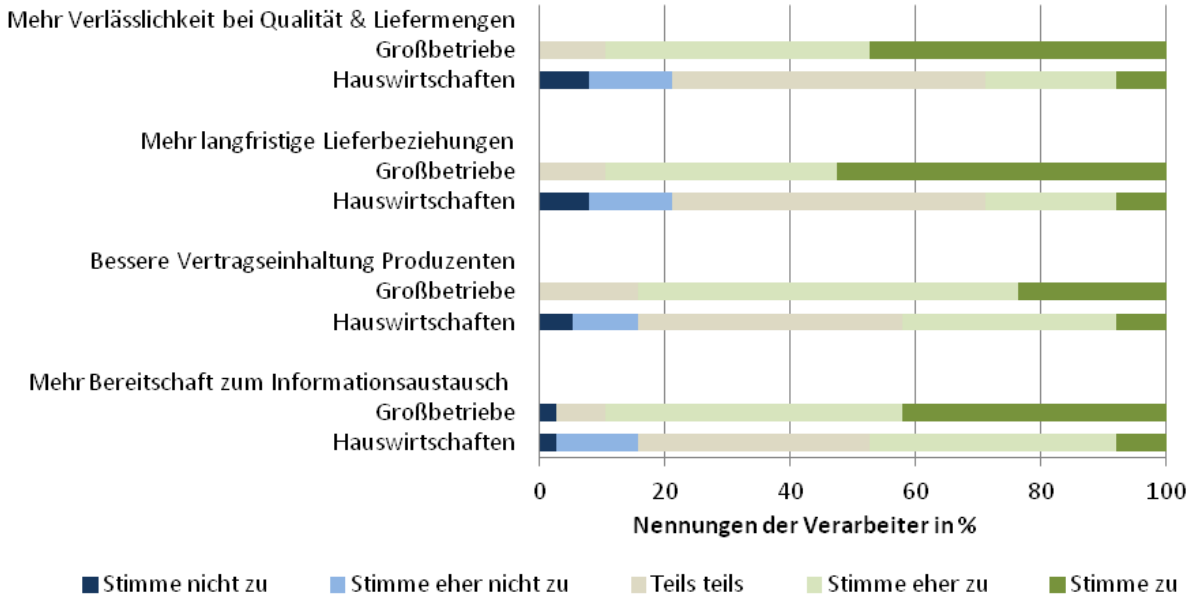
Mehr als 90 % (35 Unternehmen) der befragten Verarbeiter stimmen ganz oder eher zu, dass sich aufgrund der Unterstützungsmaßnahmen die Milchanlieferungen erhöht haben. Dies führte bei 86 % der Verarbeiter (33 Unternehmen) zu einem gesteigerten Produktionsvolumen. Mehr als zwei Drittel bestätigen weiterhin, dass die Unterstützungsmaßnahmen tendenziell dazu beigetragen haben, die eigenen Marktanteile (71 %) und den Gewinn (68 %) zu erhöhen.

Aus Perspektive der Verarbeiter scheinen sich die Kooperationsbeziehungen am ehesten mit Großbetrieben verbessert zu haben. Beinahe 90 % stimmen zu, dass sich die Verlässlichkeit hinsichtlich Milchqualität und -liefermenge bei den großbetrieblichen Rohmilcherzeugern verbessert hat, während dies mit 11 % weit weniger Verarbeiter über ihre zuliefernden Hauswirtschaften sagen (Abbildung 6). Ähnlich verteilte Einschätzungsmuster zeigen sich bei der Intensivierung der Lieferbeziehungen, Vertragseinhaltung oder bei der Bereitschaft zum Informationsaustausch.

Ausblick

Die Intensität der vertikalen Koordinationsmaßnahmen ist stark mit der Betriebsgrößenstruktur in der Primärproduktion verbunden. Obwohl Hauswirtschaften bis heute noch eine Schlüsselrolle in der Rohmilcherzeugung und bedingt auch eine für die

Abbildung 6: Auswirkungen der Unterstützungsmaßnahmen auf die Lieferbeziehungen für Rohmilch



Quelle: Eigene Erhebungen.
Anm.: N= 38, Mehrfachnennungen möglich.

Verarbeitungsindustrie im ukrainischen Milchsektor innehaben, ist anzunehmen, dass sich ihre Bedeutung bezüglich von Anlieferungen an Molkereien in den nächsten Jahren weiter verringern wird. Die Befragungsergebnisse skizzieren, dass im Rahmen der vertikalen Koordination zwar rein quantitativ gesehen die Hauswirtschaften an den Kooperationsmaßnahmen beteiligt sind. Die produzentenspezifische Ausgestaltung der Unterstützungsmaßnahmen weist aber darauf hin, dass seitens der Verarbeiter langfristig die Zusammenarbeit mit Großbetrieben im Vordergrund steht.

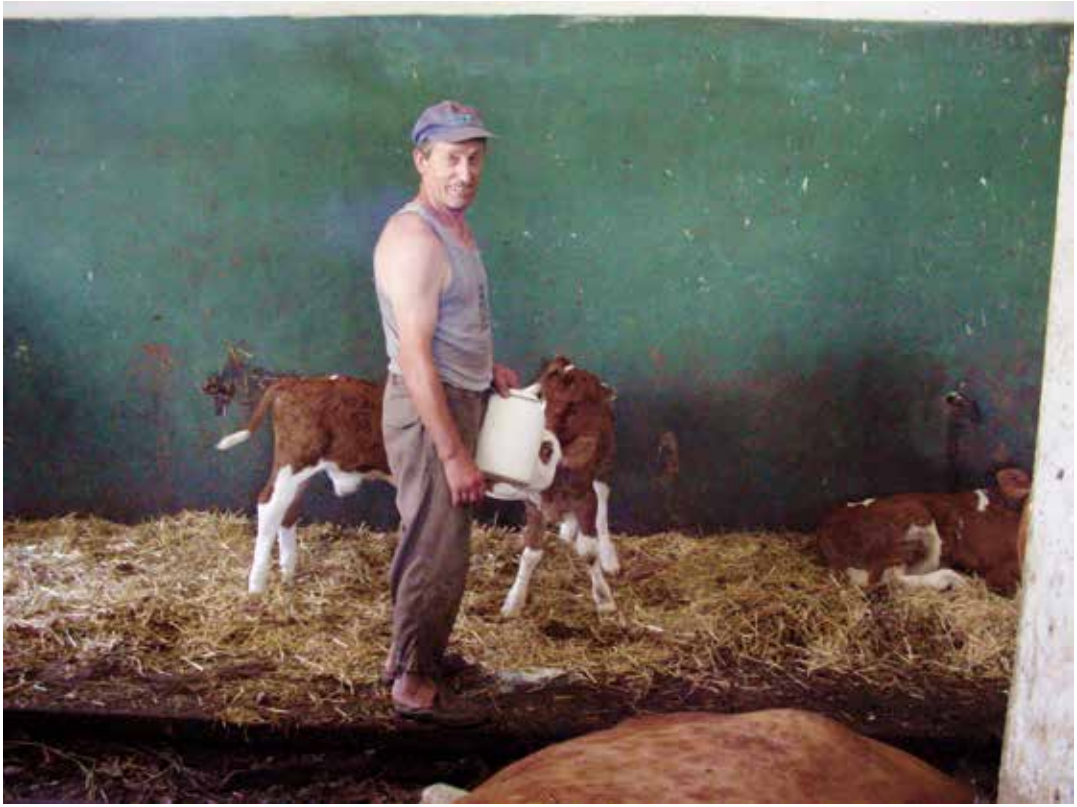
Weiterführende Literatur

Dries, L., Germenji, E., Noev, N., Swinnen, J. (2009): Farmers, vertical coordination, and the restructuring of dairy supply chains in Central and Eastern Europe. *World Development, 37(11),* S. 1742-1758.

Mykhaylenko, M., Schaft, F. (2010): The role of semi-subsistence farms and corporate farms in the modern supply chain: Evidence of Ukrainian dairy industry, 118th Seminar of the EAAE, Ljubljana, Slovenia, August 25-27, 2010.

Swinnen, J. (ed.) (2007): Global Supply Chains, Standards and the Poor, CABI, Oxon, UK.

White, J., Gorton, M. (2006): A comparative study of agri-food chains in Moldova, Armenia, Georgia, Russia, and Ukraine. in: Swinnen J. (ed.): Case Studies. The Dynamics of Vertical Coordination in Agrifood Chains in Eastern Europe and Central Asia. *World Bank Working Paper No. 42,* Washington, DC: ECSSD, Europe and Central Asia, The World Bank, S. 5-43.



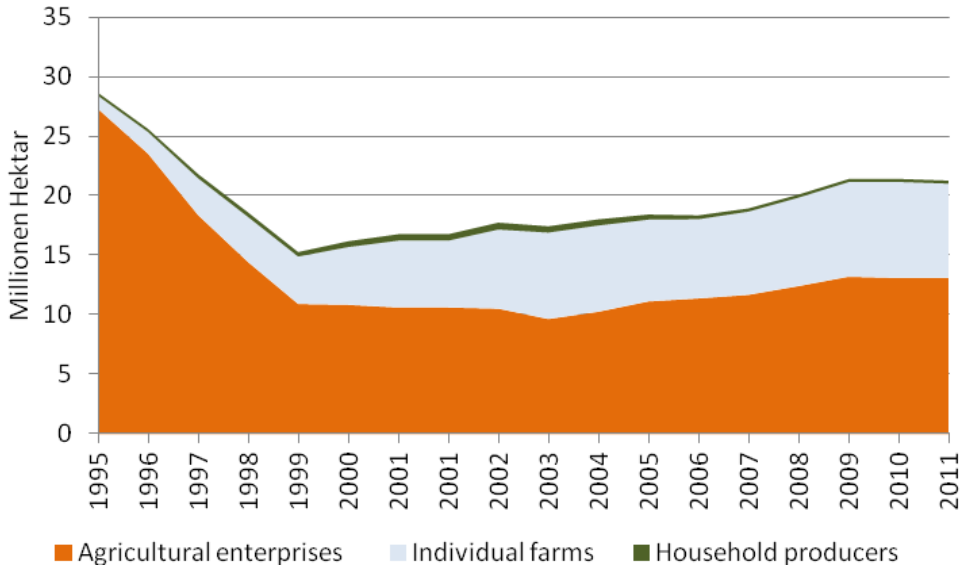
Familienbetriebe und Hauswirtschaften im Modernisierungsprozess der Agrar- und Ernährungswirtschaft in Kasachstan

IHTIYOR BOBOJONOV, THOMAS GLAUBEN

Bisher hat die Agrarpolitik in Kasachstan fast ausschließlich die Entwicklung großflächiger Bewirtschaftung begünstigt. Das ist mit ein Grund, weshalb Großbetriebe eine wichtige Rolle in der Getreideproduktion spielen und einen bedeutenden Beitrag beim Aufstieg Kasachstans zu einem "Global Player" auf den Weltgetreidemärkten geleistet haben. Dabei existieren neben diesen Großerzeugern Betriebsformen mit wesentlich kleineren Flächen, wie beispielsweise Familienbetriebe (individuelle Farmen) und Hauswirtschaften (Petrick et al., 2013). Die durchschnittliche Größe der Agrarunternehmen beträgt 6,9 Tausend ha, Farmen verfügen im Schnitt über 286 ha landwirtschaftliche Flächen und eine durchschnittliche Hauswirtschaft kommt auf ca. 0,11 ha (StatKaz, 2012).

In der Sowjetunion war Kasachstan einer der größten Getreideerzeuger, jedoch ist die Produktion in den ersten Transformationsjahren stark zurückgegangen. Sowohl Agrarunternehmen als auch Farmen hatten in den Anfangsjahren der staatlichen Unabhängigkeit große Probleme bei der Beschaffung notwendiger Finanzmittel, Vorleistungen und der Anpassung an eine marktorientierte Produktion. Jedoch begannen die Größe der bewirtschafteten Ackerflächen und die Gesamterzeugung in allen Betriebsarten seit 2000, begünstigt durch die internationale Preisentwicklung, bessere Bodennutzungsrechte und den Ausbau der Marktinfrastruktur (Abbildung 1 und 2), anzusteigen. Darüber hinaus hat der Staat in seiner Agrarpolitik dem Ziel einer Erhöhung der Produktivität und Exporte im Getreidesektor hohe Priorität eingeräumt (Meng et al., 2000). In den vergangenen Jahren scheint diese Zielstellung erreicht worden zu sein – Kasachstan hat sich mittlerweile zu einem weltweit führenden Getreideexporteur entwickelt. Jedoch macht die ausgeprägte Abhängigkeit der Getreideerträge von stark variierenden Niederschlägen und Preisschwankungen die auf Getreidemonokultur beruhenden Bewirtschaftungssysteme für Klima- und Marktrisiken anfällig. Ablesbar ist dies auch an der in Abbildung 2 dargestellten volatilen Entwicklung der agrarischen Erzeugung, wobei die Dürren 2010 und 2012 besonders negative Folgen für die landwirtschaftliche Produktion der großen Agrarunternehmen hatten. Demgegenüber blieb die landwirtschaftliche Erzeugung der Hauswirtschaften auch unter den gegebenen extremen klimatischen Bedingungen recht stabil (Abbildung 2). Erklärbar ist diese Stabilität mit der Flexibilität der Kleinerzeuger in ihrer

Abbildung 1: Anbauflächen nach Betriebsformen in Kasachstan



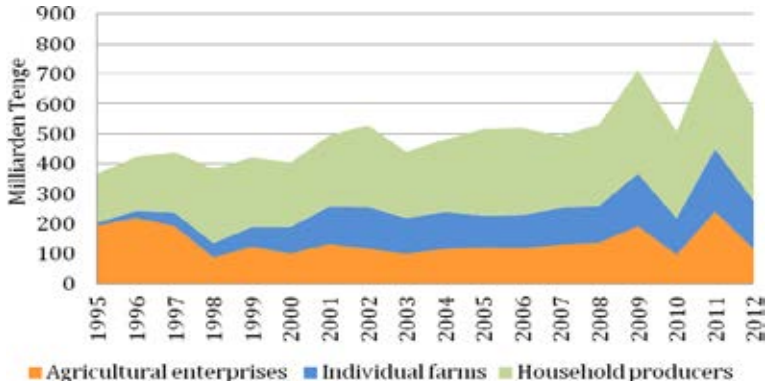
Quelle: Eigene Berechnungen basierend auf Daten aus dem Statistischen Jahrbuch für Landwirtschaft, Forsten und Fischerei für Kasachstan.
Anm.: Agr. ent. = Agrarunternehmen; Ind. Farms = Individuelle Farmen ; Hous. Pr. = Hauswirtschaften.

Entscheidungsfindung und der Anwendung einfacher Bewässerungstechniken in Hausgärten und auf Gemüsefeldern während der Dürrejahre. Das heißt, die Herausbildung kleiner Betriebseinheiten parallel zur großflächigen Produktion kann eine stärker diversifizierte und deutlich nachhaltigere Entwicklung ländlicher Gebiete mit sich bringen.

Es bestehen große regionale Unterschiede im Anteil der Farmen und Hauswirtschaften an der landwirtschaftlichen Bruttoproduktion (Abbildung 3). Dabei ist der Beitrag von Agrarunternehmen relativ höher in den Regionen des nördlichen Getreidegürtels Akmola, Kostanay plus Nordkasachstan und geringer in den übrigen Regionen.

Diese Unterschiede lassen sich zum Teil durch agrarökologische Gegebenheiten, die Flächenverfügbarkeit pro Kopf und variierende nichtlandwirtschaftliche Beschäftigungsmöglichkeiten erklären. Darüber hinaus spricht einiges dafür, dass auch der Zugang zu Märkten sowie die Verfügbarkeit und Leistungsfähigkeit der weiterverarbeitenden Industrie als wichtige Faktoren für die Entwicklungsmöglichkeiten von kleineren Erzeugern anzusehen sind.

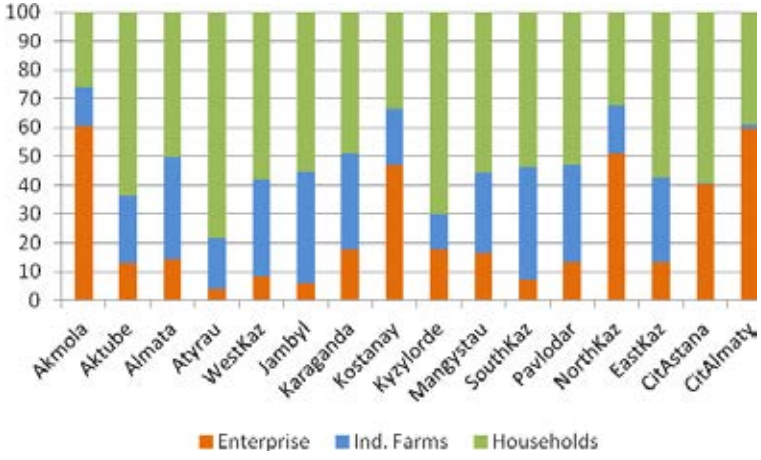
Abbildung 2: Reale Bruttoagrarerzeugung nach Betriebsformen (Milliarden Tenge, Preise von 2000)



Quelle: *Eigene Berechnungen basierend auf Daten aus dem Statistischen Jahrbuch für Landwirtschaft, Forsten und Fischerei für Kasachstan.*

Anm.: *Agr. ent. = Agrarunternehmen; Ind. Farms = Individuelle Farmen ; Hous. Pr. = Hauswirtschaften.*

Abbildung 3: Anteil unterschiedlicher Betriebsformen an der regionalen Bruttoagrarerzeugung 2011 (in Prozent)



Quelle: *Eigene Berechnungen basierend auf Daten aus dem Statistischen Jahrbuch für Landwirtschaft, Forsten und Fischerei für Kasachstan.*

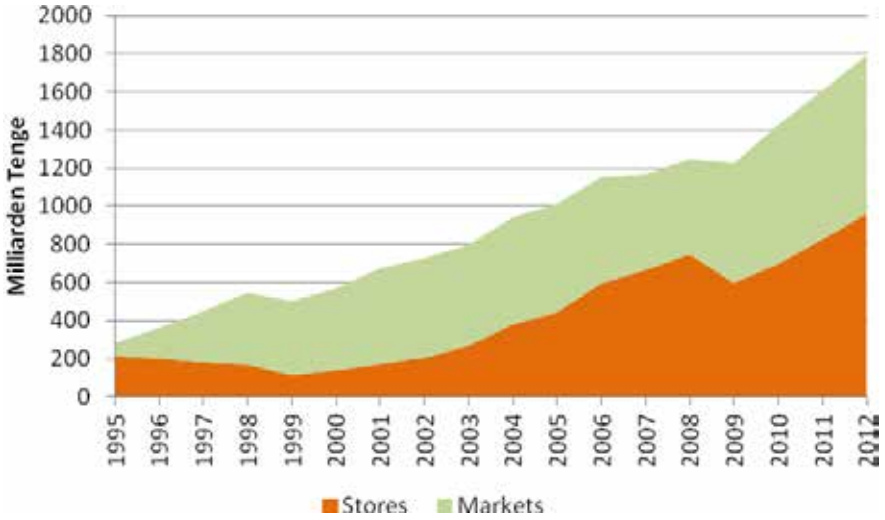
Anm.: *Ent. = Agrarunternehmen; Ind. Farms = Individuelle Farmen ; Hous. = Hauswirtschaften.*

Modernisierung der Weiterverarbeitung und des Einzelhandels

Der Anteil moderner Vertriebswege im Einzelhandel am gesamten Umsatz des Einzelhandels betrug 1999 lediglich 23,3 Prozent. Er stieg aber bis 2012 steil an auf 53,6 Prozent (Abbildung 4). Damit ist der Anteil moderne Absatzkanäle zwar immer noch geringer als in Russland (87,6 Prozent im Jahr 2010), hat aber den höchsten Anteil in ganz Zentralasien (zum Vergleich: 7,3 Prozent in Tadschikistan, CISSTAT, 2013; GKS, 2013). Auch die heimische Produktion an verarbeiteten Nahrungsmitteln hat sich zwischen 1995 und 2011 in Kasachstan fast verdoppelt (Abbildung 5). Mit dem wachsenden Anteil an modernen Absatzmöglichkeiten und der Expansion des Verarbeitungssektors sind auch verlässlichere Vermarktungswege für landwirtschaftliche Produzenten und verbesserte Beziehungen zwischen Erzeugern und Verbrauchern entstanden. Jedoch sind die Auswirkungen dieser Entwicklungen auf das Produktionspotential von eher kleineren, familienwirtschaftlich verfassten Betrieben, die keine Agrarunternehmen sind, noch zu erforschen.

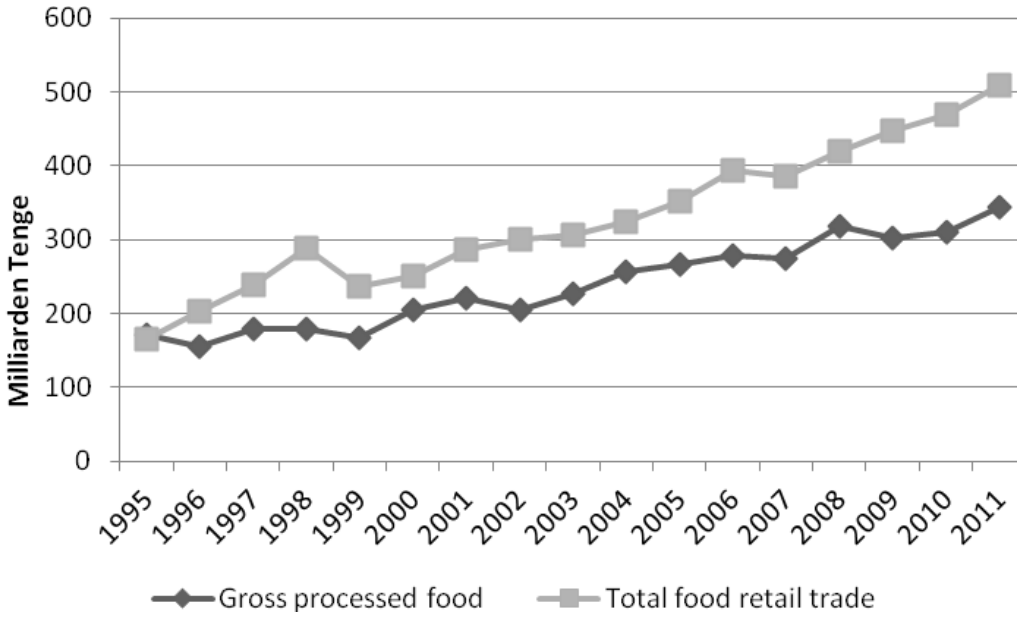
Aus diesem Grund analysiert die vorliegende Untersuchung die Auswirkungen der Modernisierungen in den Wertschöpfungsketten der Agrar-und Ernährungswirtschaft auf die Produktion der individuellen Farmen und Hauswirtschaften.

Abbildung 4: Reale Bruttoeinzelhandelsumsätze je nach Vermarktungskanal (zu Preisen von 2000)



Quelle: Eigene Berechnungen basierend auf Daten aus dem Statistischen Jahrbuch für Groß- und Einzelhandel für Kasachstan.
Anm.: St = Geschäfte; Ma = Märkte.

Abbildung 5: Umsatz im gesamten Lebensmitteleinzelhandel und mit weiterverarbeiteten Lebensmitteln (reale Größen, Preise von 2000)



Quelle: Eigene Berechnung, für Datenquellen siehe Abbildungen 1-4.
Anm:: Gr = weiterverarbeitete Lebensmittel; To = Lebensmitteleinzelhandel.

Modernisierungsprozesse in den Wertschöpfungsketten der Agrar- und Ernährungswirtschaften in Entwicklungsländern

In der Fachliteratur herrscht generell Übereinstimmung über den positiven Nutzen der Einbindung in moderne Wertschöpfungsketten für Landwirte vor. Gründe sind verbesserte Kreditmöglichkeiten, ein leichterer Zugang zu leistungsfähigeren Inputs, vermehrte Informationen und eine erhöhte Preissicherheit. Rao und Qaim (2011) haben gezeigt, dass an Supermärkte liefernde Landwirte fast 50 % höhere Einkünfte erzielen als solche, die diese Absatzmöglichkeit nicht haben. Michelson (2013) stellt fest, dass die Einbindung in Supermarktketten in Nicaragua nicht nur die Einkommen, sondern auch die Produktivität der Landwirte erhöht hat. Es gibt jedoch auch Hinweise darauf, dass durch eine Modernisierung der Wertschöpfungskette Kleinerzeuger tendenziell

ausgeschlossen werden, etwa, wenn sie die Qualitätsstandards nicht erfüllen, wie von Reardon und Berdegué (2002) für Lateinamerika nachgewiesen. Stringer et al. (2009) liefern ähnliche Belege aus China, wo die Verarbeiter landwirtschaftlicher Erzeugnisse vorzugsweise mit größeren Agrarbetrieben zusammenarbeiten, um die Transaktionskosten zu reduzieren. Eine weitere Untersuchung zu China kommt zu dem Ergebnis, dass dies insbesondere den relativ kleinen Betriebsgrößen (0.5 ha) im Vergleich zu anderen asiatischen Ländern geschuldet ist (Miyata et al., 2009).

Es gibt eine ganze Reihe von Studien zu den Auswirkungen der Umgestaltung der Wertschöpfungsketten in Mittel- und Osteuropa (z.B. Dries and Swinnen, 2010; Van Herck et al., 2011). Die betreffenden Untersuchungen legen nahe, dass Modernisierung und ausländische Direktinvestitionen in die Agrar- und Ernährungswirtschaft die Qualitätsstandards für Agrarerzeuger erhöhen und gleichzeitig die betrieblichen Investitionsmöglichkeiten für Kleinproduzenten verbessern. Für Zentralasien sind bisher keine vergleichbaren Untersuchungen durchgeführt worden, so dass die vorliegende Studie einen ersten Überblick zu den dortigen Auswirkungen der Modernisierung der Wertschöpfungsketten auf die wirtschaftliche Lage kleinerer Betriebe bietet.

Die Daten und ihre Analyse

Grundlage der Untersuchung sind empirische Daten der kasachischen Offizialstatistik auf regionaler Ebene (Oblast) für 14 Regionen in Kasachstan für den Zeitraum 1995-2011. Die regionalen Daten umfassen die landwirtschaftliche Bruttoproduktion nach Betriebsform, den Anteil moderner Absatzkanäle am Gesamteinzelhandel, das Gesamtvolumen des Lebensmittelhandels und den Gesamtwert verarbeiteter Nahrungsmittel. Alle monetären Größen wurden mit Konsumgüter- und landwirtschaftlichen Güterpreisindizes deflationiert. Der Mangel an Eisenbahnwaggons gilt häufig als zentrales Problem der Vermarktung, da dadurch die Exportkosten steigen und die lokalen Preise gedämpft werden (OECD, 2013). Daher dient der Gesamtwert des Schienentransportes als approximierende Variable für die Verbesserung des Eisenbahntransportsystems in Kasachstan. Die statistische Analyse beruht auf einem Paneldaten-Modell mit fixen Effekten, um die Auswirkungen der Modernisierung der Agrar- und Ernährungswirtschaft auf die Produktionsleistung der individuellen Farmen und Hauswirtschaften zu erfassen.

Untersuchungsergebnisse

Die Ergebnisse legen nahe, dass ein expandierender weiterverarbeitender Sektor einen positiven Einfluss auf den Gesamtumsatz von Farmen und Hauswirtschaften hat (Tabelle 1). Die Analyse zeigt des Weiteren, dass die zunehmende Nachfrage nach landwirtschaftlichen Rohstoffen es sowohl individuellen Farmen als auch Hauswirtschaften ermöglicht, ihre Umsätze zu verbessern, wie der positive und signifikante Koeffizient für die Umsätze im Lebensmitteleinzelhandel in Tabelle 1 belegt.

Tabelle 1: Auswirkungen von Entwicklungen in der Agrar- und Ernährungswirtschaft auf die Produktion in individuellen Farmen und Hauswirtschaften

Variable	Output der individuellen Farmen, Mio. Tenge	Output der Hauswirtschaften, Mio. Tenge
Output an weiterverarbeiteten Lebensmittel, Mio. Tenge	0.33**	0.11*
Umsätze im Lebensmitteleinzelhandel, Mio. Tenge	0.91***	0.33***
Anteil moderner Absatzkanäle (in Prozent)	-0.49***	0.01
Schienenfrachtvolumen, Mio. Tonnen	0.45***	0.02
Anteil der Tierproduktion an der gesamten Agrarerzeugung (in Prozent)	-0.47***	-0.11***
Konstante	-3.51*	5.04***
Beobachtungen	214	214
R^2	0.58	0.33

Quelle: Eigene Berechnungen, für Daten siehe die Quellenangaben zu den Abbildungen 1-5.
*Anm.: Alle Variablen sind log transformiert; * p<0.05; ** p<0.01; *** p<0.001.*

Der steigende Anteil moderner Vertriebswege im Einzelhandel übt dagegen einen negativen Einfluss auf das Produktionswachstum der landwirtschaftlichen Einzelbetriebe aus. Für Hauswirtschaften ist der diesbezügliche Koeffizient nicht signifikant. Demgegenüber hat der zunehmende Gütertransport per Schiene einen positiven Einfluss auf das Produktionswachstum der Einzelbetriebe, wobei der betreffende Koeffizient für die Hauswirtschaften allerdings nicht signifikant ist. Dies erklärt sich im Wesentlichen durch die begrenzten Exportaktivitäten seitens der Hauswirtschaften, die vornehmlich für den heimischen, wenn nicht lokalen Markt produzieren. Eine Spezialisierung auf Tierhaltung kann die betrieblichen Erlöse schmälern, wie aus den negativen Vorzeichen in Tabelle 1 zu ersehen ist. Erklären lässt sich dies durch die einseitige Ausrichtung der staatlichen Agrarpolitik auf die Pflanzenproduktion bei Vernachlässigung der Tierproduktion.

Fazit

Die kasachische Agrar- und Ernährungswirtschaft hat während des vergangenen Jahrzehnts eine enorme Entwicklung erfahren. Produktionssteigerungen der weiterverarbeitenden Industrie und eine Modernisierung des Einzelhandels wurden ermöglicht durch relativ stabile Rahmenbedingungen für Investitionen und wachsende Einkommen der Bevölkerung. Durch die vorliegende Studie

lässt sich belegen, dass Farmen und Hauswirtschaften bzw. kleinere Betriebseinheiten von den steigenden Einkommen der Bevölkerung und der wachsenden Lebensmittelnachfrage in Kasachstan profitiert haben. Darüber hinaus haben auch die sich dynamisch entwickelnden Produktionskapazitäten der weiterverarbeitenden Industrie einen positiven Einfluss auf die wirtschaftliche Lage der Kleinproduzenten. Die meisten Verarbeitungsbetriebe kaufen landwirtschaftliche Erzeugnisse von kleineren Betrieben und bieten diesen somit sichere Vermarktungsmöglichkeiten. Demgegenüber haben die Veränderungen im Einzelhandel negative Folgen für die Produktion der familienwirtschaftlichen Einzelbetriebe. Häufig werden kleinere Privatbetriebe aufgrund fehlender Qualitätskontrollen und Zertifikate von der Teilnahme an modernen Lieferketten ausgeschlossen. Dann bleiben für sie nur die traditionellen Basare als einzig möglicher Vermarktungsweg, was eine große Herausforderung darstellt, insbesondere für Tierhalter. Aus diesem Grund gibt es einen dringenden Bedarf zur Bereitstellung von Zertifizierungs- und Qualitätskontrolldienstleistungen in entlegenen Dörfern abseits von Großstädten. Der Mangel an Eisenbahnwaggons hat sich oft als ein Engpass erwiesen, der steigende Exporterlöse verhindert, insbesondere für Getreideerzeuger. Durch die Untersuchungen im Rahmen der Studie ließ sich bestätigen, dass eine Erhöhung der Eisenbahnfrachttransportkapazitäten positive Auswirkungen auf den Output von Einzelbetrieben haben dürfte.

Quellenangaben und Weiterführende Literatur

CISStat (2013): Consumer Markts. Interstate Statistical Commitee of the Commonwealth of Independent States. Moscow.

Dries, L., Swinnen, J. F. M. (2010): The impact of interfirm relationships on Investition: Evidence from the Polish dairy sector. *Food Policy, 35,* S. 121-129.

GKS (2013): Turnover of Einzelhandel by diffrent channels. Russland Federation Federal Agency of Federal State Statistics Service. Moscow.

Meng, E., Longmire, J., Moldashev, A. (2000): Kasachstan's wheat system: Priorities, constraints, und future prospects. *Food Policy, 25,* S. 701-717.

Michelson, H. C. (2013): Small Farmers, NGOs, und a Walmart World: Welfare Effects of SuperMarkts Operating in Nicaragua. *American Journal of Agricultural Economics, 95,* S. 628-649.

Miyata, S., Minot, N., Hu, D. (2009): Impact of Contract Farming on Income: Linking Small Farmers, Packers, und SuperMarkts in China. *World Entwicklung, 37, S.* 1781-1790.

OECD (2013): Review of Agrarpolitik in Kasachstan. OECD Paris.

Petrick, M., Wandel, J., Karsten, K. (2013): Rediscovering the Virgin Lands: Agricultural Investition und Rural Livelihoods in a Eurasian Frontier Area. *World Entwicklung, 43,* S. 164-179.

Fleischmarkt in Kostanaj, Kasachstan

Rao, E. J. O., Qaim, M. (2011): SuperMarkts, Farm Household Income, und Poverty: Insights from Kenya. *World Entwicklung, 39,* S. 784-796.

Reardon, T., Berdegué, J. A. (2002): The Rapid Rise of SuperMarkts in Latin America: Challenges und Opportunities for Entwicklung. *Entwicklung Policy Review, 20,* S. 371-388.

StatKaz (2012): Agriculture, forestry und fishery in the Republic of Kasachstan. *The Agency of Statistics of the Republick of Kasachstan,* Astana.

Stringer, R., Sang, N., Croppenstedt, A. (2009): Erzeuger, Processors, und Procurement Decisions: The Case of Gemüse Lieferkettes in China. *World Entwicklung, 37, S.* 1773-1780.

Van Herck, K., Noev, N., Swinnen, J. F. M. (2011): Institutions, exchange und firm growth: Evidence from Bulgarian agriculture. *European Review of Agricultural Economics.*

Chinas Landwirtschaft im Umbruch

YANJIE ZHANG, YUEQING JI

Chinas Landwirtschaft seit dem Beginn der Reformen[1]

Chinas Landwirtschaft entwickelte sich rasant über die vergangenen dreieinhalb Jahrzehnte. Durch die Agrarreformen, die Ende der 1970er Jahren begann, verbesserten sich die ökonomischen Anreize für Landwirte grundlegend. Diese Reformen hatten enorme Auswirkungen auf die landwirtschaftliche Produktivität, das Wachstum und die Produktion. Der nominale Wert der landwirtschaftlichen Produktion stieg zwischen 1978 und 2011 um ein vielfaches an, von 139,7 Mrd. CNY [chinesisches Yuan] auf 8.130,4 Mrd. CNY. Die landwirtschaftliche totale Faktorproduktivität (TFP) wuchs 1978-2008 in einem beachtlichen Tempo, um jährlich durchschnittlich 4,1 % (Zhang und Brümmer, 2011).

Nach allgemeiner Übereinstimmung wurden diese großen Leistungen in der Anfangsphase durch eine ganze Reihe institutioneller Reformen und darauffolgend durch den massiv erhöhten Einsatz von Agrartechnologie befördert. Lin (1992) führt aus, dass in den ersten Jahren die aus den unterschiedlichen Agrarreformen bzw. aus institutionellem Wandel herrührenden Produktivitätszunahmen für 48,6 % des Outputwachstums verantwortlich waren. Die zentrale institutionelle Veränderung bildete die Umstellung von kollektiven Produktionsbrigaden auf das System der Eigenverantwortlichkeit der Haushalte (HRS) im Zeitraum 1978-1984. Biologische und biochemische Technologien, die wesentlich zur Steigerung der Bodenproduktivität beitrugen durch den intensiven Einsatz von Vorleistungen, die Anwendung neuer Sorten sowie die Verbesserung der Böden und der genetischen Ressourcen, stellen die Haupttriebkraft für das Produktivitätswachstum seit der zweiten Hälfte der 1980er Jahre dar (Ito, 2010; Zhang und Brümmer, 2011).

[1] Statistische Angaben in diesem Beitrag stammen, wenn nicht anders angegeben, aus eigenen Berechnungen basierend auf Daten aus dem China Statistical Yearbook (verschiedene Ausgaben) und dem China Rural Statistical Yearbook (verschiedene Ausgaben), beide herausgegeben vom National Bureau of Statistics of China.

Die wichtigsten Herausforderungen für die chinesische Landwirtschaft

Die sich vergrößernde Einkommensschere zwischen Stadt und Land

Trotz des großen Erfolges der chinesischen Landwirtschaft bei der Ernährung des Landes hat sich die Einkommensschere zwischen der Landwirtschaft und außerlandwirtschaftlichen Sektoren bzw. zwischen Stadt und Land immer weiter geöffnet. Zwar ist das Pro-Kopf-Nettoeinkommen ländlicher Haushalte zwischen 1978 und 2011 beträchtlich gestiegen, von 133,6 CNY auf 6.977,3 CNY, doch sind die städtischen Einkommen noch viel schneller gewachsen von 343,4 CNY auf 21.809,8 CNY. Lagen städtische Einkommen pro Kopf 1978 um das 2,5fache höher, so sank diese Verhältnisgröße zunächst bis Mitte der 1980er Jahre auf ca. 1,85 und ist seitdem ziemlich konstant gewachsen, bis sie in den letzten Jahren ein hohes Niveau von über 3 erreichte.

Ursache der beobachteten, sich vergrößernden Einkommensdisparität zwischen Land und Stadt ist der beträchtliche Unterschied in der Arbeitsproduktivität zwischen der Landwirtschaft und anderen Wirtschaftssektoren, der größtenteils der beschränkten Faktorenmobilität, insbesondere von Arbeitskräften und Kapital, aber auch Unterschieden beim Zugang zu Bildung, Gesundheit und anderen Sozialleistungen geschuldet ist (OECD, 2005).

Landnutzung unter Druck

China hat seine 20 % der Weltbevölkerung mit nur 11 % des weltweit verfügbaren Agrarlandes bisher erfolgreich ernährt. Doch am gegenwärtigen Punkt in Chinas Entwicklungsprozess ist eine weitere Ausdehnung landwirtschaftlicher Flächen nur noch begrenzt möglich. Im Zuge der schnellen Industrialisierung und Urbanisierung kommt es zu einer immer schärferen Konkurrenz um Boden aufgrund einer rasant steigenden Nachfrage nach Siedlungsfläche, dem Infrastrukturausbau und ähnlicher Entwicklungen. Im Ergebnis dessen ist die bewirtschaftete Nutzfläche zwischen 1996 und 2011 stetig zurückgegangen, von 130,04 Mio. ha auf 121,65 Mio. ha. Das beständige Wachstum der Bevölkerung verstärkt den Druck auf das Land zusätzlich, angesichts eines Rückgangs der Pro-Kopf-Ackerflächen von 1,59 Mu [1 Mu = fünfzehntel Hektar] auf 1,35 Mu (1996-2011). Inzwischen kommt es auch zu einer zunehmenden Verschlechterung der Bodenqualität, besonders in den westlichen Regionen des Landes, wodurch die Produktionskapazität der Ackerbauflächen reduziert wird.

Als Reaktion auf die Degradation der chinesischen Agrarflächen hat die Regierung 1999 das Programm "Grain to Green" initiiert (der offizielle Name lautet "Rückführung von Acker- zu Waldflächen") in dessen Rahmen Flächen in ökologisch fragilen Bereichen aus der Pflanzproduktion (hauptsächlich Getreide) heraus genommen werden, um sie in Weide- und Forstflächen umzuwandeln. Jedoch

hat sich in den vergangenen Jahren diese Umwandlung aufgrund wachsender Sorgen über die Getreideversorgung abgeschwächt. Aus demselben Grund, der Ernährungssicherheit, wurde im Jahr 2006 eine sogenannte "Rote Linie" für Ackerbauflächen eingeführt, d.h. es müssen mindestens 120 Mio. ha für die landwirtschaftliche Produktion bereit stehen. Die Konversion von Agrarland hin zu einer nichtlandwirtschaftlichen Nutzung wird gegenwärtig streng kontrolliert (OECD, 2013).

Steigende Arbeitskosten

Nach neueren Forschungsergebnissen für China (Fleisher et al., 2011), steigt die Teilnahme am nichtlandwirtschaftlichen Arbeitsmarkt in China weiterhin beständig an bei seit Anfang der 2000er Jahre in der Tendenz eindeutig zunehmenden Löhnen für eine Beschäftigungen außerhalb des eigenen landwirtschaftlichen Betriebes. Die Statistiken zeigen, dass Anfang der 1980er Jahre nur 15 % der ländlichen Arbeitskräfte einer Beschäftigung außerhalb des eigenen landwirtschaftlichen Betriebes nachgingen. Bis 2000 hatte sich dieser Anteil bereits auf 45 % erhöht. Die steigende Tendenz der Teilnahme ländlicher Arbeitskräfte an Beschäftigungen außerhalb des eigenen Landwirtschaftsbetriebes hält an und erreichte 2008 einen Anteil von 62 %. Aus Untersuchungen geht hervor, dass der Reallohnsatz in den 1980er und 1990er Jahren relativ stabil war. Nach einer langen Periode der Stagnation und des Zurückfallens erleben die Arbeitslöhne in China seit Beginn des 21. Jahrhunderts ein schnelles Wachstum. So stiegen die Reallöhne ab 1998 zügig an mit einer Rate von 14 % pro Jahr (Cai et al., 2008), der Stundenlohn ländlicher Arbeitskräfte für ungelernte Tätigkeiten wuchs 2000-2008 von 3 CNY auf 5,4 CNY (Huang et al., 2012).

Die Ausschöpfung der "demografischen Dividende" und die schnelle Urbanisierung treiben die Kosten ländlicher Arbeitskräfte in der landwirtschaftlichen Produktion nach oben. Die ständig steigenden Opportunitätskosten der ländlichen Arbeitskräfte führen zu einem allmählichen Verlust des Vorteils der niedrigen Arbeitskosten in der landwirtschaftlichen Entwicklung Chinas. In diesem Umfeld werden Arbeitskräfte mit einer höheren Bildung und stärkeren physischen Leitungskraft in der Agrarproduktion rar. Eine Begleiterscheinung dieses Wandels ist, dass sich in Bezug auf technologische Aspekte in der chinesischen Landwirtschaft die Produktion allmählich vom Einsatz landsparender hin zu arbeitssparender Technologien entwickelt, d.h. die schon laufende Technisierung der Landwirtschaft dürfte sich noch erheblich beschleunigen.

Veränderung der Dynamik in der landwirtschaftlichen Entwicklung

Struktur der landwirtschaftlichen Betriebe

in 35 Jahren unablässiger Reformen und Veränderungen hat der chinesische Agrarsektor strukturelle Veränderungen in seiner Erzeugung erlebt. Statistiken zum landwirtschaftlichen BIP verdeutlichen, dass der Anteil der Pflanzproduktion mit intensiver Flächen- und Wasser-

nutzung stark zurückgegangen ist. Trotz einer jährlichen Wachstumsrate von 4,4 % in der landwirtschaftlichen Erzeugung in den letzten dreieinhalb Jahrzehnten fiel der Anteil der pflanzlichen Produktion erheblich von etwa 75 % zu Beginn der Reformen auf 55 % im Jahr 2010.

Ein Blick auf die Entwicklung des Pflanzenbaus zeigt, dass marktgängige Anbaupflanzen und Gartenbauerzeugnisse enorm zugenommen haben. Dies gilt insbesondere für den arbeitsintensiven und mit hoher Wertschöpfung verbundenen Obst- und Gemüseanbau. Dementsprechend hat der Anteil von Getreide beständig abgenommen. Zu Beginn der Reform wurden 80 % der Ackerflächen für die Getreideerzeugung genutzt, mittlerweile ist dieser Anteil auf etwa zwei Drittel gesunken (2011). Damit hat sich die Landwirtschaft von einer fast reinen Getreidewirtschaft hin zu einer zunehmend von Cash crops und gartenbaulichen Produkten geprägten, marktorientierten Agrarerzeugung entwickelt.

Bisher wurden die großen Leistungen in der landwirtschaftlichen Produktion Chinas fast ausschließlich von Kleinbauern getragen, d.h. von ca. 200 Mio. kleinbäuerlichen Betrieben. Kleinbäuerliche Betriebe verfügten 1985 über durchschnittlich 0,7 ha pro Haushalt. Die zugewiesenen Flächen sind durchschnittlich in drei oder vier Flurstücke für jeden Kleinstbetrieb aufgeteilt. Dies ist hauptsächlich der Heterogenität der Bodenqualität bei Anwendung des Grundsatzes der gleichmäßigen Landverteilung bei den periodisch wiederkehrenden Landumverteilungen im Rahmen der Dorfgemeinschaft geschuldet. Die durchschnittliche Betriebsgröße reduzierte sich bis 2000 auf 0,55 ha, hauptsächlich aufgrund der Parzellierung von Flurstücken, die im Zuge des Bevölkerungswachstums neugebildeten Betrieben zugeordnet wurden. Diese abnehmende Tendenz stoppte nach 2000. Bis 2010 ist die durchschnittliche Betriebsgröße wieder moderat auf 0,6 ha angestiegen. Gao et al. (2012) behaupten, dass dies hauptsächlich dem sich herausbildenden Pachtlandmarkt und dem schnellen Wachstum der Migration vom Land in die Stadt vor dem Hintergrund von Urbanisierung und Industrialisierung geschuldet ist.

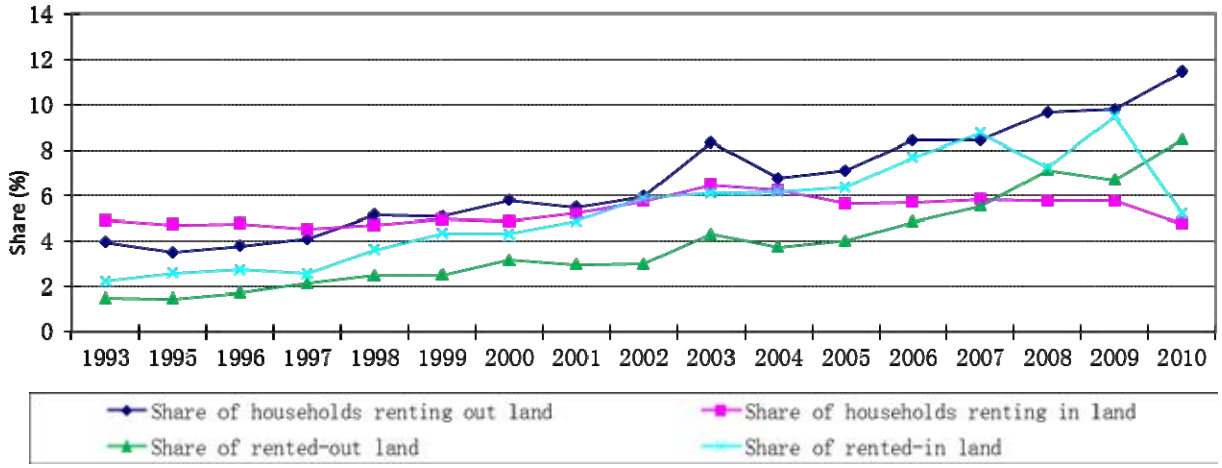
Der Pachtmarkt

Den Kern der chinesischen Agrarreform bildet das Nebeneinander von individuellen Landnutzungsrechten bei kollektivem Landeigentum. Demzufolge sind die Landrechte eines landwirtschaftlichen Haushalts unvollständig, da nur Landnutzungsrechte zwischen Landwirten übertragen werden dürfen, während der Landverkauf gesetzlich verboten ist. Der schnelle Prozess der Urbanisierung und Industrialisierung führt zu einem stetigen und zunehmenden Abwandern ländlicher Arbeitskräfte aus der Landwirtschaft und hin zu einer vermehrten Erwerbsarbeit außerhalb der eigenen Farm. 2008 waren 310 Mio. ländlicher Arbeitskräfte voll oder teilweise in nichtlandwirtschaftlichen Sektoren beschäftigt, was die Flurbereinigung erleichterte. Da Land nach geltendem Recht weder gekauft noch verkauft werden darf, vollzieht sich

die Zusammenlegung von Grundstücken zu größeren Feldern sozusagen als "spontane Flurbereinigung" hauptsächlich über die Entwicklung des Pachtmarkts.

Die Entwicklung der Bodenverpachtung war in den letzten Jahren sehr positiv, mit einem Anstieg das Anteiles an Pachtland von unter 5 % auf 19 % zwischen 1998 und 2008 bei einer eindeutigen Beschleunigung seit 2003. Aus Statistiken die auf Befragungen des Ministeriums für Landwirtschaft beruhen (Abbildung 1) ist ablesbar, dass der Anteil landwirtschaftlicher Haushalte, die Boden verpachten, seit 1993 beständig angestiegen ist, von 3,95 % auf 11,46 % im Jahr 2010. Im Gegensatz dazu stieg der Anteil der landwirtschaftlichen Haushalte, die Land pachten, zunächst an und sank dann ab 2005 wieder ab. Vor 1997 war die Anzahl an Haushalten, die Land pachteten höher als derjenigen, die Land verpachteten. Nach 1997 wendete sich das Blatt und der Unterschied wurde seit 2005 sogar noch größer. Darin spiegelt sich die zunehmende Bereinigung der Fragmentierung des Nutzlandes aufgrund der schnellen Abwanderung ländlicher Arbeitskräfte wieder.

Abbildung 1: Verpachtung landwirtschaftlicher Flächen (1993-2010)



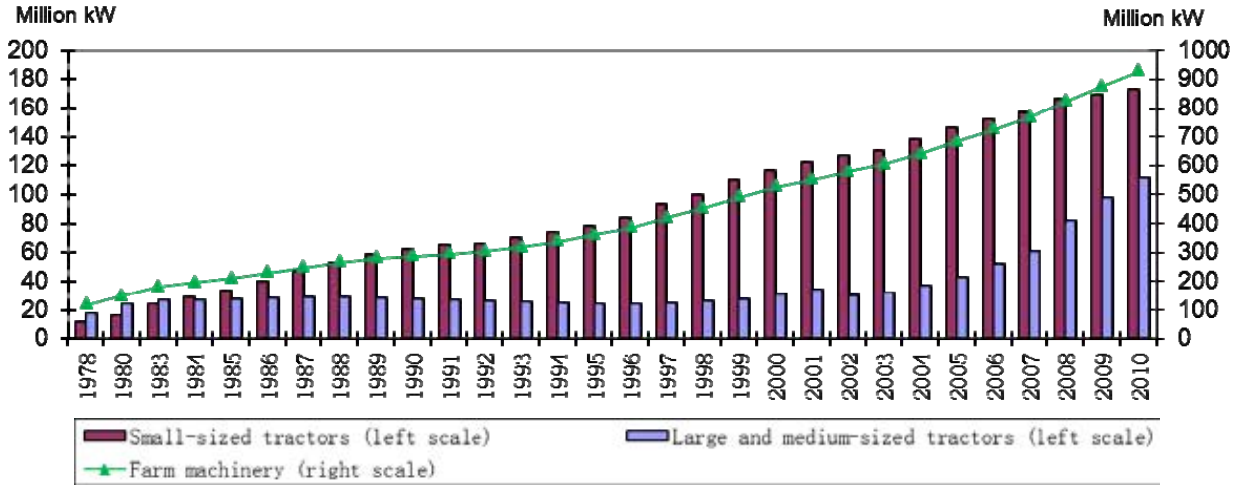
Quelle: Eigene Berechnungen basierend auf Statistiken aus einer Befragung des Ministeriums für Landwirtschaft, China.
Anm.: Renting out land = Anteil an Land verpachtenden Haushalten.
Rented-out land = Anteil von verpachtetem Land am Land verpachtender Haushalte.
Renting in land = Anteil an Land pachtenden Haushalten.
Rented-in land = Anteil des gepachteten Landes am Land der pachtenden Haushalten.

Der Einsatz von Technik

Bis 1978 war China eine reine Planwirtschaft und Investitionsentscheidungen zu Landmaschinen traf der Staat. Spezielle Landmaschinenstationen in Staats- oder Kollektiveigentum boten sozusagen als Monopolisten Maschinentechnik für die landwirtschaftliche Produktion zu planmäßig festgelegten Preisen an. In diesem Zeitraum nahm der Bestand an Landmaschinen stark zu und erreichte bis Ende 1978 eine Leistung von 117,49 Mio. Kilowatt. Darüber hinaus wurde durch die relativ großen Kollektivbetriebe, den sogenannten Volkskommunen, die Entwicklung großer und mittelgroßer Maschinen befördert. Zum Ende des Jahres 1978 betrug die Leistung der großen und mittelgroßen landwirtschaftlichen Zugmaschinen 17,55 Mio. Kilowatt, d.h. etwa das Anderthalbfache der Leistung kleiner Zugmaschinen.

Seit der Durchsetzung des privaten Haushaltsverantwortlichkeitssystems Ende der 1970er Jahre sind die ländlichen Haushalte die Träger der landwirtschaftlichen Produktion geworden und ihr Bedarf an Landmaschinentechnik ist seitdem konstant gestiegen (Abbildung 2). Bis Ende

Abbildung 2: Leistung aller Landmaschinen und verschiedener Klassen an Zugmaschinen in Kilowatt (1978-2010)



Quelle: *National Bureau of Statistics of China, the 2011 China Statistical Yearbook.*
Anm.: *Small-sized tractors (left scale) = Kleine Traktoren (linke Achse).*
(Right scale) = Alle Landmaschinen (rechte Achse).
Medium-sized tractors (left scale) = große und mittelgroße Traktoren (linke Achse).

2012.09.23 13:10

2010 hatte die Leistung der Landmaschinen 927,8 Mio. KW erreicht, d.h. fast das Siebenfache des Wertes von 1978. Bei einer näheren Untersuchung der Bedarfsstruktur für Landmaschinentechnik zeigt sich, dass das Verhältnis von großen und mittelgroßen zu kleinen Maschinen in den ersten Jahren zurückging und sich später erhöhte.

Anfänglich konnten die Landwirte noch die Maschinen der landwirtschaftlichen Maschinenstationen nutzen. Mit dem Fortschreiten der Reform wurde jedoch auch bei den Maschinenstationen Subunternehmen erlaubt. Maschinen wurden bestimmten Landwirten zugewiesen, die für andere Landwirte Leistungen zu vereinbarten Preisen zu erbringen hatten (Feder et al., 1992). Mit steigender Kapitalbildung begannen die Landwirte, größere Mengen an Kleinmaschinen für ihre eigene oder zur gemeinsamen Nutzung zu kaufen. In der Folge stagnierte der Markt für Maschinendienstleistungen großer und mittelgroßer Maschinen bzw. war sogar rückläufig. Zwischen 1978 und 1988 stieg die Leistung großer und mittelgroßer landwirtschaftlicher Zugmaschinen um 65 % an, aber die Leistung kleiner Zugmaschinen weit stärker um 354 %.

Im Zeitraum 1988-1995 kam es zu einem Rückgang bei der Leistung großer und mittelgroßer landwirtschaftlicher Zugmaschinen um 17 %, während die Leistung kleiner Zugmaschinen um 47,5 % zunahm. Ein wichtiger Grund für den Rückgang bei großen und mittelgroßen Maschinen war das allmähliche Auslaufen staatlicher Maßnahmen, die den Einsatz großer und mittelgroßer Maschinen begünstigt hatten. Bis zum Jahre 1994 setzte China alle Regelungen und Vorzugsbehandlungen für die Technisierung der Landwirtschaft außer Kraft. Seitdem ist die Entwicklung der Landmaschinenmärkte in eine neue Phase eingetreten, in der die Marktnachfrage über den Menge und die Struktur der eingesetzten Landmaschinen entscheidet.

Ab Mitte der 1990er Jahre begann für die Entwicklung der Landmaschinentechnik in China eine neue Phase, deren Merkmale Spezialisierung und Marktorientierung sind. Damit kann heute dieselbe Erntemaschine für Weizen in ganz China vom Süden bis zum Norden eingesetzt werden und maschinelle Dienstleistungen wie Pflügen, Aussaat oder Reisernte sind nicht mehr auf einzelne Kreise beschränkt. In der Folge ist auch die Gesamtleistung großer und mittelgroßer landwirtschaftlicher Zugmaschinen wieder angestiegen und ihre Wachstumsrate ist seit 1999 sogar höher als die für kleine Zugmaschinen. Seit 2004 gibt es Fördermittel für den Kauf großer und mittelgroßer Landmaschinen, so dass ihr Einsatz eine weitere Begünstigung erfährt.

Ausblick

Über die vergangenen 35 Jahre hat die chinesische Landwirtschaft bei durchgreifenden Reformen eine dramatische Entwicklung und einen tiefgreifenden Strukturwandel erlebt. Grundlegende Änderungen der Agrarverfassung haben die Herausbildung und das allmähliche Anwachsen des ländlichen Arbeitsmarktes, Pachtmarktes, Maschinendienstleistungsmarktes bzw.

aller agrarischen Faktor-und Absatzmärkte induziert. Eine große Herausforderung für die Wettbewerbsfähigkeit der Agrarproduktion sind jedoch die kleinen Betriebsgrößen in China. Hier besteht Vergrößerungsbedarf. Die Weiterentwicklung des Pachtmarkts ist ein gangbarer Weg, eine effiziente Allokation von Ressourcen weiter zu fördern. Darüber hinaus wird die andauernde Abwanderung von Arbeitskräften aus der Landwirtschaft zur Erhöhung der Rentabilität der Landwirtschaft beitragen und die Maschinisierung der Agrarerzeugung weiter fördern.

Weiterführende Literatur

Cai, F., Park, A., Zhao, Y. (2008): The Chinese Labor Market in the Reform Era, in: Brandt, L., Rawski, T. G. (Hrsg.): China's Great Economic Transformation. Cambridge University Press, S. 167-214.

Feder, G., Lau, L. J., Lin, J. Y., Luo, X. (1992): The Determinants of Farm Investment and Residential Construction in Post-Reform China. *Economic Development and Cultural Change, 41,* S. 1-26.

Fleisher, B. M., Fearn, R., Ye, Z. (2011): The Lewis model applied to China: Editorial introduction to the symposium. *China Economic Review, 22, S.* 535-541.

Gao, L., Huang, J., Rozelle, S. (2012): Rental markets for cultivated land and agricultural investments in China. *Agricultural Economics, 43, S.* 391-403.

Huang, J., Wang, X., Qiu, H. (2012): Small-scale farmers in China in the face of modernisation and globalisation. IIED/HIVOS, London/The Hague, London.

Ito, J. (2010): Inter-regional difference of agricultural productivity in China: Distinction between biochemical and machinery technology. *China Economic Review, 21, S.* 394-410.

Lin, J. Y . (1992): Rural Reforms and Agricultural Growth in China. *The American economic review, 82,* S. 34-51.

OECD (2005): OECD Review of Agricultural Policies: China 2005. OECD Publishing.

OECD (2013): Agricultural Policy Monitoring and Evaluation 2013: OECD Countries and Emerging Economies. OECD Publishing.

Zhang, Y., Brümmer, B. (2011): Productivity change and the effects of policy reform in China's agriculture since 1979. *Asian-Pacific Economic Literature, 25*, S. 131-150.

Sortieren von Sonnenblumensamen, Gansu Province China

Die Kosteneffizienz der Präzisionslandwirtschaft am Beispiel tschechischer Weizenproduzenten

JARMILA CURTISS, LADISLAV JELÍNEK

Einführung

Die weltweiten Bemühungen für ein nachhaltiges Wachstums der landwirtschaftlichen Produktion verlangen nach einer genauen Analyse der wirtschaftlichen und ökologischen Potentiale der verschiedensten Produktionstechnologien, die eine effizientere bzw. sparsamere Nutzung natürlicher Ressourcen erlauben. Die Präzisionslandwirtschaft (PL) gehört zu diesen Produktionstechnologien. Präzisionslandwirtschaft lässt sich als eine Technologie definieren, die die weitverbreitete gleichmäßige Anwendung von Inputs auf einer Fläche durch ein System ablöst, das die bereits innerhalb eines Feldes kleinräumig erheblich variierenden Produktionspotentiale berücksichtigt. Kleinräumige Varianzen in der Bodenqualität und im Pflanzenwachstum finden Berücksichtigung durch ein räumlich zielgenaues Monitoring der Erträge und Bodennährstoffe, so dass auf Probleme räumlich präzise bzw. mit einer teilflächenspezifischen Bewirtschaftung reagiert werden kann (Paxton et al., 2011). Zwar lassen sich positive ökologische Effekte bei Anwendung dieser Technologie erwarten (z.B. Khanna, 2001), doch sind es hauptsächlich wirtschaftliche Anreize, die Landwirte dazu bewegen, die PL-Technologie einzusetzen (z.B. Roberts et al., 2000). So ist trotz eines großen politischen Interesses an einer Ausbreitung der PL und den ihr zugeschriebenen wirtschaftlichen Vorteile der Anwendungsgrad dieser innovativen Technologie bei den Landwirten immer noch relativ niedrig (Daberkow und McBride, 2003). Aufgrund der bisher fehlenden Eindeutigkeit empirischer Ergebnisse zu den betriebswirtschaftlichen Effekten der Präzisionslandwirtschaft besteht weiterhin ein großes Interesse unter Agrarökonomen an der Untersuchung der wirtschaftlichen Effekte dieser Technologie.

Auf vielfältige Weise beeinflusst die Präzisionslandwirtschaft die Wirtschaftlichkeit der Produktion. So wird von dieser Technologie erwartet, dass sie (i) den Umsatz erhöht durch Ernteerträge, die deutlich über denen liegen, die mit einem räumlich schwächer differenzierten Inputeinsatz zu erzielen sind, und (ii) die Produktionskosten senkt durch Reduzierung des Inputeinsatzes, um ein bestimmtes Flächenertragsniveau zu erreichen (Roberts et al., 2000). Eine Anwendung der PL-Technologie kann aber auch zu steigenden Stückkosten führen, die durch vermehrte technische Anforderungen und die Reallokation

von Inputs bzw. durch die Substitution von physischen Inputs durch Information und Wissen zustande kommen. Die erhöhten Informations- und Wissenskosten der PL-Technologie ergeben sich insbesondere aus dem notwendigen präzisen Monitoring der Böden und Erträge und die Nutzung dieser Informationen für den kleinräumig variablen Inputeinsatz.

Eine Auswertung der bisherigen empirischen Untersuchungen zu den wirtschaftlichen Auswirkungen der PL zeigt, dass in der Anwendung dieser Technologie ein schmaler Grat zwischen positiven und negativen ökonomischen Resultaten besteht. Mehrere Untersuchungen deuten darauf hin, dass die tatsächlichen ökonomischen Auswirkungen der PL-Technologie von einer ganzen Reihe von Bedingungen abhängen, wie z.B. Betriebs- und Feldgrößen, Marktbedingungen sowie institutionellen Voraussetzungen. So stellte beispielsweise Khanna (2001) fest, dass die Anwendung standortspezifischer Technologien zu einem effizienteren Stickstoffeinsatz auf weniger produktiven Böden führt. Godwin et. al. (2002) wiesen nach, dass die Vorteile der PL-Technologie nur bei bestimmten Betriebsgrößenklassen die zusätzlichen Kosten aufwiegen. Roberts et al. (2000) fanden heraus, dass die Wirtschaftlichkeit der PL-Technologie von den Input- und Outputpreisen abhängt.

Dieser Beitrag untersucht die Effekte der Anwendung der PL-Technologie auf die betrieblichen Erlöse, gemessen anhand der Kosteneffizienz und aufgeteilt in ihre beiden Komponenten – technische und allokative Effizienz. Bei ihrer Untersuchung der ökonomischen Auswirkungen der PL-Technologie verwenden die meisten empirischen Untersuchungen partielle Produktivitätsindikatoren, wie z.B. Gewinn pro Hektar, Effizienz des Stickstoffeinsatzes, Boden- oder Arbeitsproduktivität. Jedoch vernachlässigen diese Produktivitätsindikatoren die Mehrdimensionalität der Produktion in Bezug auf die Struktur der Inputs, und damit den gemeinsamen Produktivitätseffekt bzw. produktivitätswirksame Interaktionen zwischen den verschiedenen Inputs beim Einsatz mehrerer Inputs. Angesichts dieser Situation bietet die Analyse der betrieblichen Kosteneffizienz unter Berücksichtigung des Produktivitätseffekts des Einsatzes multipler Inputs bei Aufgliederung dieses Effektes in ihre allokative und technische Komponente einen innovativen Ansatz zur Gewinnung neuer Erkenntnisse zu den wirtschaftlichen Effekten der Präzisionslandwirtschaft.

Methodik und Daten

Die Untersuchung besteht aus drei Teilen. Im ersten Schritt gilt es, auf einzelbetrieblicher Ebene die Effizienz zu messen mittels eines deterministischen linearen Programmierungsverfahrens, der Data Envelopment Analysis (DEA). Aufgrund der erwarteten Reduzierung des physischen Inputeinsatzes und der Kosten durch Präzisionslandwirtschaft wird in der DEA-Modellspezifikation vom Ziel der Kostenminimierung als leitender Maxime der Wirtschaftssubjekte ausgegangen. Da Präzisionslandwirtschaft einen Einfluss auf die Struk-

tur der eingesetzten Inputs hat, ist es wichtig, nicht nur die technische Effizienz zu messen, sondern auch die allokative. Letztere misst, ob ein optimaler Inputeinsatz bezogen auf die relativen Inputpreise vorliegt. Dabei bilden beide Effizienzmaßgrößen die Komponenten der Kosteneffizienz.

Im zweiten Teil der Analyse werden Effizienzwerte gemeinsam mit partiellen Produktivitäten und Indikatoren der technologischen Struktur zwischen PL-Anwendern und Nichtanwendern verglichen. Dabei untersucht die Analyse das Vorhandensein systematischer Unterschiede zwischen diesen beiden Betriebsgruppen, jedoch ohne Berücksichtigung einer möglichen Endogenität in der Gruppenbildung hervorgerufen durch sogenannte Selbstselektion. Die Gründe für Selbstselektion bei PL-Technologie können in der Erwartung technologiebedingter Kosten und Nutzen liegen, die mit der beobachtbaren Effizienz der Betriebe zusammenhängt. Mit anderen Worten, es könnte der Fall vorliegen, dass besonders Betriebe, die über eine höhere technische Effizienz verfügen, die Präzisionslandwirtschaft auch einführen. Eine Zufallsauswahl in eine der beiden Gruppen – Anwender und Nicht-Anwender – findet dann nicht mehr statt, was wiederum die Aussagefähigkeit statistischer Analysen beeinträchtigt, die die mögliche Selbstselektion nicht berücksichtigen. Zur Vermeidung einer möglichen Ergebnisverzerrung werden die wirtschaftlichen Effekte der PL-Technologie mit Hilfe des "Nearest Neighbour Matching"-Verfahrens untersucht. Dieses Verfahren erlaubt es, die Technologieeffekte bei PL-Anwendern im Vergleich zu Nichtanwendern mit identischen oder größtenteils ähnlichen Betriebsmerkmalen abzuschätzen.

Die Untersuchung basiert auf Daten aus einer Befragung von 93 tschechischen Weizenproduktionsbetrieben aus dem Wirtschaftsjahr 2007/08. Die Datenerhebung erfolgte im Jahr 2009 in Rahmen des Projekts "Verfahren zur ökonomischen Bewertung von Betriebsleistungen im Hinblick auf den nachhaltigen Einsatz natürlicher Ressourcen" finanziert durch die tschechische *National Agency for Agricultural Research*. Zu den erhobenen Daten zählen, u.a., detaillierte Angaben zum Weizenproduktionsprozesses, eine Liste der einzelnen bewirtschafteten Felder, feldspezifische Erträge und Größenangaben, eine Aufstellung des Maschinenparks und seiner Betriebsstunden, sonstige Inputmengen und -preise. Von den insgesamt 93 Betrieben gaben 59 an, die PL-Technologie bereits bei mindestens einem Arbeitsschritt in der Weizenproduktion angewandt zu haben. 38 Betriebe hatten diese Technologie in drei oder mehr Arbeitsschritten eingesetzt. 29 Betriebe nutzten die PL-Technologie in der Bodenvorbereitung, 37 für die Saat, 38 bei der Düngemittelausbringung, 53 bei der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln und 54 für die Überwachung der Entwicklung der Flächenerträge. In der vorliegenden Studie werden wirtschaftliche Leistungsindikatoren zwischen PL-Nichtanwendern und zwei Gruppen von PL-Anwendern verglichen: (i) Betriebe, die Präzisionslandwirtschaft in mindestens einem Arbeitsschritt

eingesetzt haben (PL-Anwender), und (ii) Betriebe, die PL-Technologie bei drei oder mehr Arbeitsschritten angewandt haben (fortgeschrittene PL-Anwender).

Ergebnisse

Ein Vergleich der Mittelwerte ausgewählter partieller Produktionsindikatoren zwischen Betrieben, die die PL-Technologie eingesetzt haben und solchen, auf die das nicht zutraf, zeigt signifikante strukturelle und Produktivitätsunterschiede (siehe Tabelle 1). Bei einigen Indikatoren sind diese Unterschiede sogar noch ausgeprägter, wenn die Anzahl der Arbeitsschritte berücksichtigt wird, in der Betriebe die PL-Technik eingesetzt haben. Konkret heißt das, dass PL-Anwender signifikant höhere Weizenerträge pro Hektar als Nichtanwender erzielt haben. Die Gesamtproduktionskosten pro Tonne Weizen sind niedriger in der Gruppe der PL-Anwender. Ein signifikanter Kostenunterschied ergibt sich allerdings erst bei Berücksichtigung der Anzahl der Arbeitsschritte mit Anwendung der PL-Technologie. Dies bedeutet, dass die Gesamtproduktionskosten beträchtlich niedriger sind für fortgeschrittene Anwender (PL-Technologie bei mindestens drei Arbeitsschritten) verglichen mit Nichtanwendern. Bei der Analyse der Inputstruktur zwischen den Betriebsgruppen ergibt sich ein signifikanter Unterschied zwischen PL-Anwendern und Nichtanwendern beim Einsatz und beim Wert der Maschinentechnik. Konkret, PL-Anwendern brauchen deutlich weniger Maschinenbetriebsstunden pro Hektar als Nichtanwender, aber gleichzeitig hat ihre Maschinentechnik einen signifikant höheren Buchwert, was darauf hinweist, dass PL-Anwender bedeutend teurere Maschinen einsetzen. Jedoch haben die höheren Maschinenkosten keine negativen Auswirkungen auf die Kosteneffizienz von Betrieben, die PL-Technologie anwenden. Die Kosteneffizienzniveaus sind höher für PL-Anwender, doch wird dieser Unterschied im Vergleich zu Nichtanwendern erst statistisch signifikant bei fortgeschrittenen PL-Anwendern. Die Ergebnisse zur Kosteneffizienz mit Unterschieden zwischen PL-Anwendern und Nichtanwendern lassen vermuten, dass es beträchtliche Kostenineffizienzen gibt bzw. enorme Kosteneinsparpotentiale. Bei gegebenem Produktionsniveau müssten Betriebe mit herkömmlichen Produktionstechnologien ihre Kosten um durchschnittlich 34 % senken, um die niedrigen Kosten der effizientesten Betriebe in der Stichprobe zu erreichen. PL-Anwender würden das Kostenminimum erreichen durch einen Kostenabbau um durchschnittlich 30 %. Das verglichen mit der technischen Effizienz im allgemeinen niedrigere Niveau der allokativen Effizienz deutet darauf hin, dass Kostenineffizienzen hauptsächlich aufgrund allokativer Ineffizienzen auftreten. Jedoch werden die signifikanten Unterschiede in der Kosteneffizienz zwischen PL-Anwendern und Nichtanwendern durch Unterschiede in der technischen Effizienz verursacht.

Die letzten fünf Zeilen in Tabelle 1 zeigen darüber hinaus, bis zu welchem Grad Betriebe einzelne Produktionsfaktoren überbeanspruchen bzw. zu reichlich einsetzen und ob es signifikante Unterschiede bezüglich der

Tabelle 1: ***Vergleich der Mittelwerte für partielle und DEA-Indikatoren zwischen PL-Anwendern und PL-Nichtanwendern***

	PL-Nichtanwender *[Mittelwert (0)]*	PL-Anwender (PL in mindestens 1 Arbeitschritt) *[Mittelwert (1a)]*	Fortgeschrittene PL-Anwender (PL in 3 oder mehr Arbeits-schritten) *[Mittelwert (1b)]*	Unterschied 1 *[Mittelwert (0) – Mittelwert (1a)]*	Unterschied 2 *[Mittelwert (0) – Mittelwert (1b)]*
Anzahl der Beobachtungen	34	59	38		
Partielle Indikatoren					
Ertrag (t/ha)	6.352	6.711	6.680	-0.359*	-0.328*
Gesamtkosten/Produktion (1000 tsch. Kronen/t)	2.400	2.351	2.222	0.048	0.178
Maschinenstunden/ha	7.731	5.830	5.937	1.902***	1.794**
Kapitalwert/Maschinenstunde (1000 CZK/h)	0.317	0.433	0.437	-0.116**	-0.120**
DEA Indikatoren					
Kosteneffizienz (CE)	0.662	0.700	0.714	-0.038	-0.052*
Technische Effizienz (TE)	0.821	0.872	0.880	-0.051**	-0.059**
Allokative Effizienz (AE)	0.799	0.805	0.814	-0.005	-0.014
Direkte $Inputs_{real}$/Direkte $Inputs_{optimal}$ [a)]	1.738	1.686	1.561	0.052	0.177*
$Energie_{real}/Energie_{optimal}$ [a)]	2.132	1.645	1.658	0.487***	0.474**
$Kapital_{real}/Kapital_{optimal}$ [a)]	1.483	1.323	1.335	0.159	0.148
$Land_{real}/Land_{optimal}$ [a)]	1.296	1.213	1.203	0.082*	0.092*
$AK_{real}/AK_{optimal}$ [a)]	1.613	1.593	1.625	0.020	-0.011

Anm.: *N.B.: Die Sternchen *, **, und *** bezeichnen mit 10 %, 5 % und 1 % das Signifikanzniveau der Unterschiede zwischen den Mittelwerten der verschiedenen Betriebsgruppen bzw. der Schätzungen auf der Basis eines Zweigruppen-Mittelwertvergleichsprüfung-t-Tests; a) "real" bezieht sich auf die Beobachtungen und "optimal" bezieht sich auf das Kosten minimierende Niveau des Inputeinsatzes (abgeleitet aus der DEA-Anwendung).*

Erreichung des Optimums im Inputeinsatz zwischen PL-Anwendern und Nichtanwendern gibt. Aus den Ergebnissen zu den Indikatoren des Inputeinsatzes geht hervor, dass Landwirte im Durchschnitt beim Einsatz von Energie (hauptsächlich Treibstoff), direkten Produktionsfaktoren (Pflanzenschutzmitteln und Düngemittel) sowie von Land unter Berücksichtigung der Inputstruktur am stärksten vom Optimum abwichen (im Vergleich zum kostenminimierenden Inputeinsatzniveau). Wichtig ist in diesem Zusammenhang, dass diese Inputs auch diejenigen sind, die von PL-Nichtanwendern signifikant ineffizienter als von PL-Anwendern eingesetzt werden.

Der Vergleich von Mittelwerten verschiedener Kategorien von Betrieben zeigt für verschiedene Leistungsindikatoren signifikante Unterschiede zwischen PL-Anwendern, insbesondere den fortgeschrittenen, und solchen Betrieben, die bei konventionellen Methoden der Landbewirtschaftung geblieben sind. Dieser Vergleich kann jedoch analytisch nicht belegen, ob diese Unterschiede den Effekt der jeweils angewandten Technologien wiedergeben oder Unterschiede bei Merkmalen von PL-Anwendern und Nichtanwendern, die für die Bereitschaft zur Anwendung der neuen Technologie überhaupt ausschlaggebend waren. Diese grundlegenden Merkmale bzw. Betriebscharakteristika haben gleichzeitig Auswirkungen auf die betriebliche Leistung bei gegebener Technologie. Zur Bestimmung des tatsächlichen Technologieeffekts erfolgte eine Überprüfung der Selbstselektion durch Anwendung der "Nearest Neighbour Matching"-Schätzung, deren Ergebnisse sich in Tabelle 2 finden. Bei diesem Verfahren werden Betriebe, die die PL-Technologie anwenden (behandelte Gruppe) mit denjenigen konventionellen Betrieben (unbehandelte Gruppe) verglichen, die ihnen bei zentralen Merkmalen am ähnlichsten sind. Die hierfür herangezogenen Merkmale sind: Rechtsform der Unternehmen, Anzahl der Eigentümer, Qualifikation des Personals, Betriebsgröße (Gesamterlöse), Anteil der eigenen Flächen an bewirtschafteten Flächen, Produktionsspezialisierung, Landpacht (als Proxy für Bodenqualität), durchschnittliche Weizenfeldgröße und Höhenlage sowie Anteil von durch schlechte Witterungsbedingungen geschmälerte Erträge.

Die Ergebnisse der "Nearest Neighbour Matching"-Analyse lassen vermuten, dass – ähnlich wie beim Vergleich der Betriebsgruppen – die PL-Technologie keinen signifikanten Effekt auf die Kosteneffizienz ausübt, wenn sie nur während eines oder zweier Arbeitsschritten Anwendung findet. Dies illustriert der "sample average treated effect" (SATE) zur Kosteneffizienz in Tabelle 2. Jedoch ist der Technologieeffekt für die Kosteneffizienz dann signifikant, wenn die Analyse für fortgeschrittene PL-Anwender erfolgt. Bei einer separaten Abschätzung dieses Effekts für behandelte und Kontrollbetriebe (SATT und SATC) ergibt das Matching-Verfahren, dass der Grund für dieses Ergebnis hauptsächlich in den deutlichen Vorteilen dieser Technologie für fortgeschrittene PL-Anwender zu suchen ist. Andererseits, bei gegebenen Betriebsmerkmalen würden PL-Nichtanwender und PL-Anwender mit maximal zwei Arbeitsschritten

Tabelle 2: "Nearest Neighbour Matching"-Ergebnisse für den Effekt der Präzisonslandwirtschaft

	PL-Nichtanwender (Kontrollgruppe) vs. PL-Anwender (behandelte Gruppe)		PL-Nichtanwender und PL-Anwender in bis zu 2 Arbeitsschritten (Kontrollgruppe) vs. fortgeschrittene PL-Anwender (behandelte Gruppe)	
	Koeffizient	**p-Wert**	**Koeffizient**	**p-Wert**
Kosteneffizienz				
SATE	0.028	0.462	0.063*	0.062
SATT	0.032	0.481	0.095**	0.032
SATC	0.021	0.575	0.040	0.224
Technische Effizienz				
SATE	0.039	0.163	0.053*	0.051
SATT	0.041	0.207	0.080**	0.024
SATC	0.035	0.229	0.034	0.207
Allokative Effizienz				
SATE	0.003	0.922	0.032	0.290
SATT	0.005	0.889	0.047	0.214
SATC	-0.001	0.988	0.021	0.500

*Anm.: Die Sternchen *, **, und *** bezeichnen mit 10 %, 5 % und 1 % das Signifikanzniveau; SATE bedeutet Durchschnittlicher Behandlungseffekt der Stichprobe, SATT bedeutet Durchschnittlicher Effekt der Stichprobe für die Behandlungsgruppe, und SATC bedeutet Durchschnittlicher Effekt der Stichprobe für die Kontrollgruppe; es wurde das "One-neighbour matching" angewandt.*

keine Kostenvorteile erzielen, wenn sie die PL-Technologie bei drei oder mehr Arbeitsschritten anwenden würden. Dies deutet darauf hin, dass Betriebe, die die PL-Technologie in fortgeschrittener Weise anwenden, sich in ihren grundlegenden Merkmalen von den anderen Betrieben deutlich unterscheiden, so dass sie im Ergebnis größere Vorteile aus der Anwendung der PL-Technologie ziehen. Ein Vergleich der Mittelwerte einzelner Gruppen von Betrieben zeigt, dass fortgeschrittene PL-Anwender signifikant stärker auf Pflanzenproduktion spezialisiert sind bzw. einen höheren Erlösanteil aus Pflanzenproduktion aufweisen, höhere Anteile an eigenen Flächen haben, niedrigere Anteile an dauerhaftem Grünland und über größere bewirtschaftete Weizenfelder verfügen.

Wie die "Nearest Neighbour Matching"-Analyse weiterhin zeigt, können die geschätzten Kostenvorteile aus der fortgeschrittenen Anwendung der PL-Technologie hauptsächlich dem positiven Effekt der Technologie auf die technische Effizienz zugeschrieben werden,

(während sich kein Effekt der PL-Technologie auf die allokative Effizienz nachweisen lässt). Jedoch gibt es einen Unterschied zwischen den Ergebnissen des Mittelwertvergleichs und der "Matching-Methode" für Betriebe, die die PL-Technologie in mindestens einem Arbeitsschritt anwenden und für Nichtanwender. Signifikante Mittelwert-Unterschiede und ein insignifikanter Technologie-Treatmenteffekt deuten auf Selbstselektion in der PL-Technologie hin. Anders ausgedrückt, PL-Anwender wirtschaften im Allgemeinen technisch effizienter. Gleichzeitig lassen sich die technischen und wirtschaftlichen Vorteile der PL-Technologie erst bei Anwendung der Technologie in drei und mehr Arbeitsschritten realisieren.

Fazit

Diese Untersuchung leistet einen Beitrag zur Diskussion der ökonomischen Effekte der Präzisionslandwirtschaft durch eine Analyse der Kosteneffizienz und weiterer struktureller Indikatoren der Weizenproduktion tschechischer Landwirte im Wirtschaftsjahr 2007/2008. Die empirischen Ergebnisse lassen einen signifikant positiven Effekt der PL-Technologie auf die Kosteneffizienz der Betriebe annehmen. Dabei hängt dieser Effekt jedoch vom Grad der Anwendung der PL-Technologie ab. Bei Betrieben, die Präzisionslandwirtschaft während drei oder mehr Arbeitsschritten einsetzen (Bodenbearbeitung, Aussaat, Einbringen von Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln oder Ertragsüberwachung) sind klare Kostenvorteile festgestellt worden, während dies bei Betrieben, die PL nur bei maximal zwei Arbeitsschritten angewendet haben, nicht der Fall gewesen ist. Die Vorteile resultieren hauptsächlich aus Einsparungen aufgrund des reduzierten Einsatzes direkter Produktionsfaktoren und von Energie (Treibstoffe). Eine detailliertere Analyse ergab, dass die Kostenvorteile aus einer fortgeschrittenen PL-Anwendung nur durch solche Betriebe realisiert werden, die die PL-Technologie bereits angewendet haben; Nichtanwender können keine ähnlich hohen Kosteneinsparungen erzielen, selbst wenn sie die PL-Technologie anwenden. Die heterogenen Effekte der PL-Technologie zwischen PL-Anwendern und Nichtanwendern resultieren somit wohl aus Unterschieden in grundlegenden betrieblichen Charakteristika zwischen PL-Anwendern und Nichtanwendern. Diese Charakteristika der PL-Anwender sind eine stärkere Spezialisierung in der Pflanzenproduktion, ein höherer Anteil an eigenen Flächen, ein geringerer Anteil an dauerhaftem Grünland und größere Weizenfelder. Ähnlich wie Khana (2001) oder Godwin et al. (2002) stellt die vorliegende Studie somit fest, dass der betriebswirtschaftliche Nettoeffekt der PL-Technologie durch die jeweiligen Betriebsmerkmale und Produktionsbedingungen determiniert wird.

Weiterführende Literatur

Daberkow, S. G., McBride, W. D. (2003): Farm and Operator Characteristics Affecting the Awareness and Adoption of Precision Agriculture Technologies in the US. *Precision Agriculture, 4 (2),* S. 163-177.

English, B. C., Roberts, R. K. , Mahajaneshetti, S. B. (1998): Spatial Break-Even Variability for Variable Rate Technology Adoption, in: Robert, P. C., Rust, R. H., Larson, W. E.: Proceeding of the Fourth International Conference on Precision Agriculture, Madison, WI: American Science Society of America, Soil Science Society of America.

Khanna, M. (2001): Sequential Adoption of Site-Specific Technologies and Its Implications for Nitrogen Productivity: A Double Selectivity Model. *American Journal of Agricultural Economics, 83 (1),* S. 35-51.

Paxton, K. P., Mishra, A. K., Chintawar, S., Roberts, R. K., Larson, J. A., English, B. C., Lambert, D. M., Marra, M. C., Larkin, S. L., Reeves, J. M., Martin, S. W. (2011): Intensity of Precision Agriculture Technology Adoption by Cotton Producers. *Agricultural and Resource Economics Review 40 (1), S.* 133-144.

Roberts, R. K., English, B. C., Mahajaneshetti, S. B. (2000): Evaluating the Returns to Variable Rate Nitrogen Application. *Journal of Agricultural and Applied Economics, 32 (1),* S.133-143.

Regimewechsel der Landnutzung in Südostasien: Konzepte, Nachweis und Auswirkungen

ZHANLI SUN, DANIEL MÜLLER

Einführung

Landsysteme sind gekennzeichnet durch das komplexe Zusammenwirken sozialer und ökologischer Systeme. Veränderungen der Landsysteme verursachen etwa 30 % aller anthropogenen Emissionen von Treibhausgasen (THG, IPCC, 2013). Allein die Entwaldung ist dabei für circa die Hälfte der mit Landsystemveränderungen verbundenen Emissionen verantwortlich (van der Werf et al., 2009). Aus diesem Grund wurde seit 2005 ein internationaler Mechanismus zur "Verringerung von Emissionen aus Entwaldung und zerstörerischer Waldnutzung" und zum Ausbau des Kohlenstoffspeichers Wald bzw. "Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation" (REDD+) auf mehreren aufeinanderfolgenden sogenannten *Conferences of Parties* (COP) im Rahmen der *United Nations Framework Convention on Climate Change* (UNFCCC) ausgehandelt. Die Grundidee von REDD+ sind Kompensationszahlungen an Entwicklungsländer für niedrigere CO_2-Emissionen aus der Landnutzung im Vergleich zum Referenzszenario der so genannten "Business-as-usual (BAU)-Baseline", d.h. dem ohne Intervention bzw. internationale Verträge vorherrschenden Emissionsniveau. REDD+ ist als kostengünstiger und vielversprechender Weg zur Reduzierung der Treibhausgas-Emissionen angesehen worden und hat beträchtliche internationale Aufmerksamkeit auf sich gezogen aber auch hitzige Debatten angestoßen. Bisher ist jedoch nicht klar, ob REDD+ tatsächlich funktioniert, da seine Wirksamkeit durch eine ganze Reihe politischer, wissenschaftlicher und technischer Hindernisse beeinträchtigt zu werden droht. Eine der wichtigsten Herausforderungen für REDD+ besteht in der Abschätzung exakter und zuverlässiger BAU-Baselines, wofür ein Verständnis der Landnutzungsänderungsprozesse und deren Triebkräfte sowie die (kontrafaktische) Vorhersage zukünftiger Abläufe von Landnutzungsänderungen ohne internationale Klimaverträge notwendig sind.

Jedoch ist eine Prognose der zukünftigen Veränderungen von Landsystemen bekanntermaßen ohnehin schwierig aufgrund der inhärenten Komplexität von Landsystemen, die gekennzeichnet sind durch eine nichtlineare Dynamik, Selbstorganisation, Feedbackprozesse und das Entstehen neuer globaler Muster aus lokaler Interaktion (Müller et al., 2013). Deshalb bewirken graduelle schritt-

Terrassenlandwirtschaft in den Berggebieten Yunnan, China

weise Veränderungen von Landsystemen oft plötzliche und radikale Wechsel in ein neues Regime. Regimewechsel stellen den schnellen und dauerhaften Übergang eines Systems zu einem veränderten Zustand dar, in denen sich die Merkmale und die Dynamik des Systems grundlegend vom vorherigen Zustand unterscheiden. Anders ausgedrückt, der Übergang in ein neues Regime ist kein business-as-usual und aus diesem Grund sind historische Veränderungen des Landsystems kein guter Indikator für den Regimewechsel. Demzufolge würde das Vorhandensein von Regimewechseln in einem Landsystemen eine echte Herausforderung für REDD+ darstellen und kann unter Umständen sogar die Erreichung der ehrgeizigen Ziele verhindern.

Dringend geboten ist ein besseres Verständnis der Regimewechsel bei Landsystemen für die Steuerung bzw. Governance von Landsystemen, da Regimewechsel gravierende sozioökonomische Auswirkungen haben können, bezogen zum Beispiel auf die Landnutzungsintensität, Produktionstechnologie, landbasierte Outputs, Lebensumstände und Ökosystemleistungen. Während Konzepte für Regimewechsel zunehmend in der Ökosystemforschung Anwendung finden (Carpenter und Brock, 2006; Scheffer et al., 2001), gibt es nur wenige Beispiele für die Anwendung des Regimewechselkonzepts auf Landsysteme. Hinzu kommt, dass sich die Modellierung von Regimewechseln abgesehen von konzeptionell schematischen Modellen als schwierig erwiesen hat.

In unserer Forschungsarbeit untersuchen wir näher die Theoriebildung und die Modellierung von Regimeübergängen in Landsystemen. Insbesondere wollen wir Konzepte zum Regimewechsel näher untersuchen, und zwar durch a) Analyse und Vergleich historischer Prozesse von Landsystemänderungen mit Daten aus vier Untersuchungsregionen in Südostasien; und b) der Simulierung von Regimewechseln in Landnutzungssysteme mit einem vereinfachten dynamischen Modell. Abschließend werden wir die Bedeutung von Regimewechseln für REDD+ diskutieren.

Untersuchungsregionen, Daten und Methoden

Untersuchungsregionen

Zur Untersuchung der Dynamik von Landsystemen wurden vier südostasiatische Länder bzw. Regionen ausgewählt, nämlich Indonesien, Vietnam, Laos und Südwest-China. Die beschleunigte Entwicklung und die schnellen Wechsel in der Landnutzung in diesen Regionen, einschließlich umfangreicher Entwaldung und Waldschädigung, lassen potentiell einen recht hohen Nutzen aus der Anwendung von REDD+ in Bezug auf die Vermeidung von Treibhausgas-Emissionen erwarten. Allerdings ist Südostasien eine Region, in der die Aktivitäten im Rahmen von REDD+ potentiell in einem Umfeld komplexer Landnutzungssysteme sowie Bodeneigentumsordnungen und, wahrscheinlich, widerstreitender Interessen durchgeführt werden.

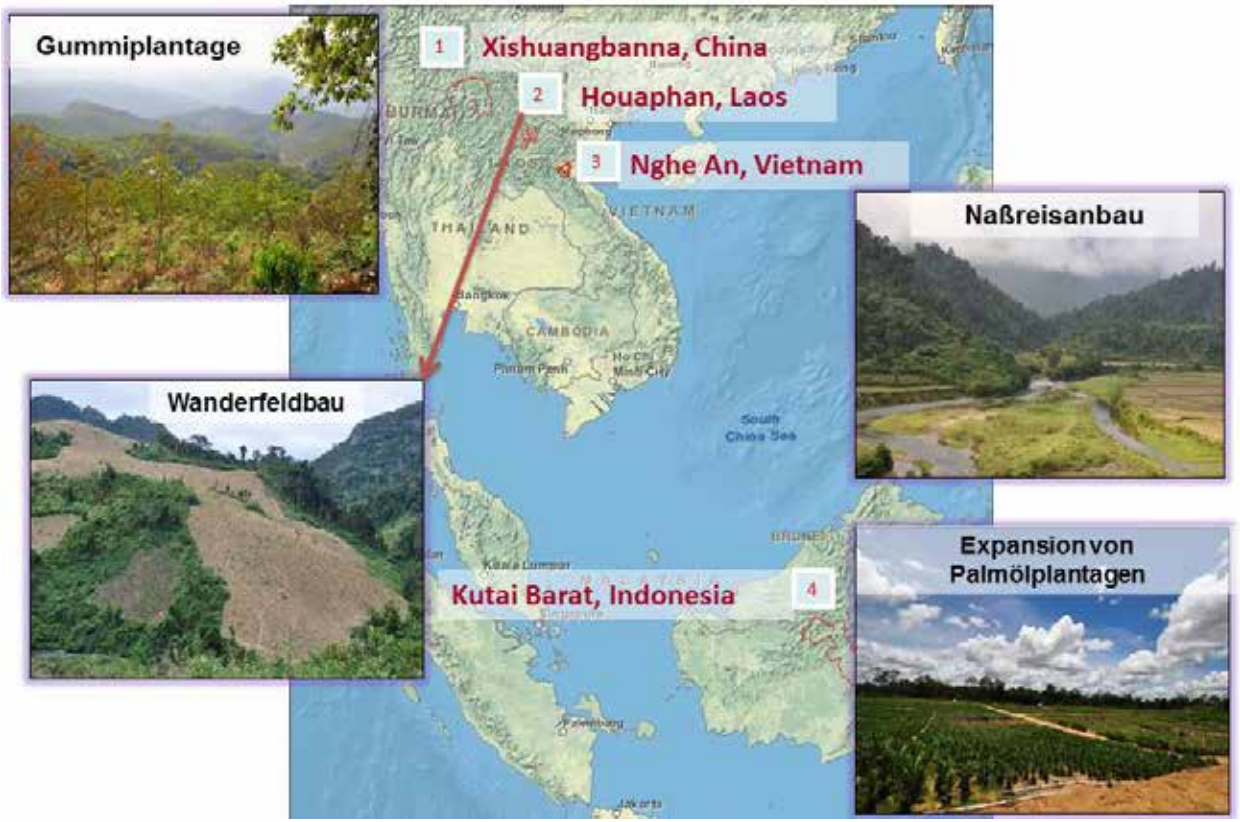
Wir untersuchen die im Hochland gelegene Grenze der forst- und ackerbaulichen Nutzung Südostasiens, von den Regenwäldern Kalimantans in Indonesien bis zu subhumiden Gebieten mit Monsunklima und ausgeprägten Trockenperioden in Nordlaos, Nordvietnam und der südwestchinesischen Provinz Yunnan. Die Gemeinden in Laos befinden sich dicht am und teilweise innerhalb des Nam Et-Phou Loey National Park in der Provinz Houaphan; in China liegen sie in der Präfektur Xishuangbanna; in Vietnam im Con Cuong Distrikt in der Provinz Nghe An in der Nähe des Pu Mat National Park; und in Indonesien im Kutai Barat District, Provinz Ostkalimantan (Abbildung 1).

Datenerhebung

Feldstudien wurden in zwei Gemeinden pro betrachteten Distrikt in jedem Land durchgeführt, mit identischen qualitativen und quantitativen Datenerhebungsstrategien in allen acht Gemeinden. Der Datengewinnung lag ein pluralistischer und partizipatorischer Ansatz zugrunde zur Erhebung umfassender Angaben zu Landnutzung und Lebensumständen, einschließlich historischer Landnutzungsprozesse und demographischer Veränderungen über die letzten 30 Jahre sowie der Erstellung von Landnutzungskarten sowohl zum aktuellen als auch zum Zustand vor zehn Jahren. Die Datenerhebungsstrategie beinhaltete Gespräche mit spezifischen Gruppen, Transekt-Abschreitungen, Interviews mit Akteuren und eine partizipatorisch gestaltete Kartierung. Die partizipatorischen Ansätze wurden mit Gruppen zwischen acht und 15 Bewohnern pro Dorf unterschiedlichen Alters, Geschlechts und sozialem Status umgesetzt. Die partizipatorische Kartierung konzentrierte sich auf die wichtigsten Landnutzungskategorien und deren Veränderung in den letzten Jahren. Auf Folien, die auf geplotteten sehr hoch aufgelösten Satellitenbildern auflagen, skizzierten die Dorfbewohner Landnutzungskarten. Die erhaltenen partizipatorischen Karten zeigen die räumliche Anordnung der aktuellen Landnutzung zum Zeitpunkt der Bildaufnahme. Diese Basiskarten dienten gleichzeitig zur Einfassung markanter Landnutzungsänderungen in den letzten 50 Jahren.

Neben der partizipatorischen Kartierung auf Grundlage sehr hoch aufgelöster Satellitenbilder, rekonstruierten wir gemeinsam mit den Dorfbewohnern die zentralen, langfristigen Veränderungen in der Landnutzung, die während der Kartierung benannt worden waren. Die sich ergebenden Veränderungskurven (*transition curves*) dienten zur Diskussion der Veränderungsprozesse und ihrer Geschwindigkeit sowie der zugrundeliegenden treibenden Kräfte und Gründe für Landnutzungsänderungen zwischen zentralen Ereignissen. Gleichzeitig dienten die Veränderungskurven dem Zweck, Perioden schneller und langsamer Veränderungen zu identifizieren. Die partizipatorischen Karten dienten dabei auch als Diskussionsgrundlage und zur Triangulation der Antworten. Die beschriebenen Schritte wurden für alle Landnutzungskategorien durchgeführt, so dass am Ende langfristige Veränderungskurven der Landnutzung für alle Gemeinden vorlagen. Aus diesen

Abbildung 1: Untersuchungsregionen in Südostasien



Veränderungskurven der Landnutzung ist der Entwicklungspfad historischer Landnutzungsprozesse ablesbar.

Systemdynamik

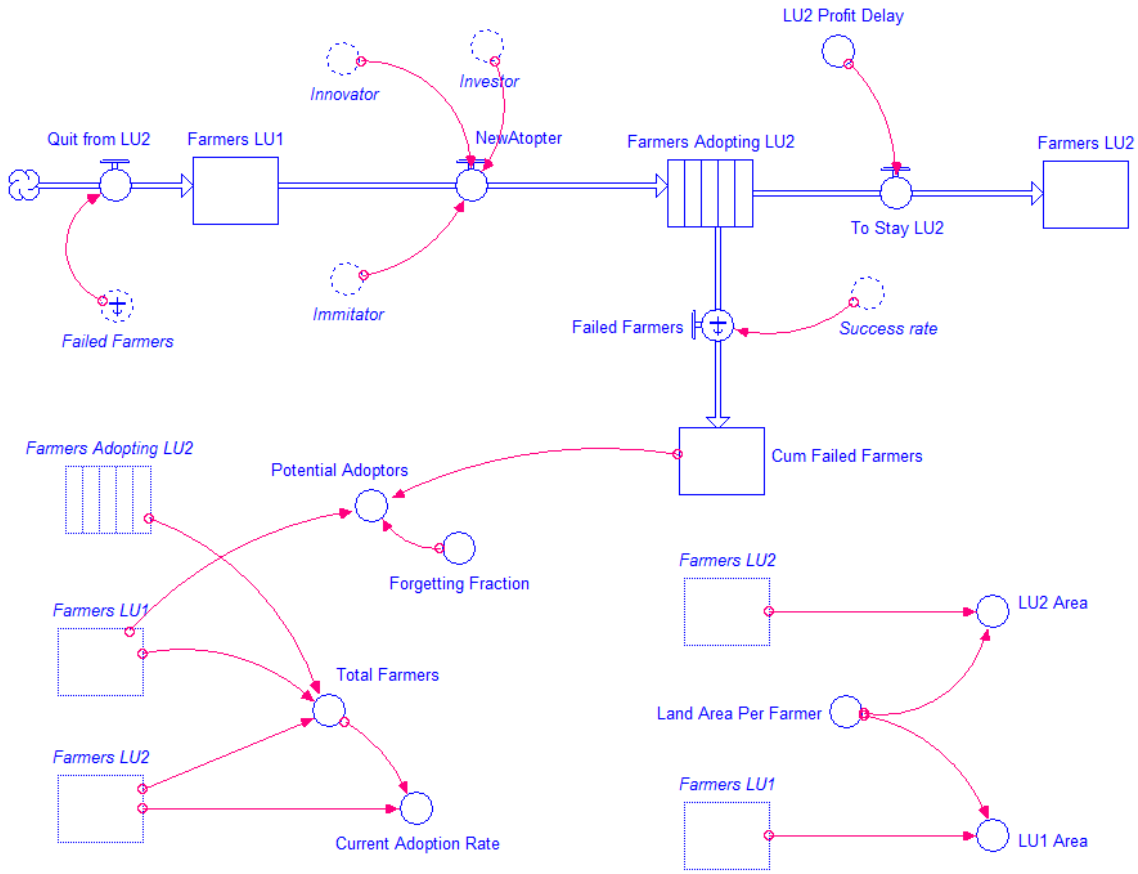
Die Modellierung der Regimewechsel von Landnutzungen steckt noch in den Anfängen. Es liegen erst wenige Forschungsarbeiten dazu vor, hauptsächlich aufgrund der enormen Schwierigkeiten bei der Simulierung von Regimewechsel in Modellen. Statistische Modelle sind nützliche Werkzeuge zum Aufzeigen der historischen Determinanten von Veränderungen durch eine Analyse des Anteils der jeweiligen Triebkräfte am Regimewechsel (Zhang et al., 2011) und zur Bestimmung und Abgrenzung von Regimewechseln mittels Zeitreihenanalysen (Rodionov, 2005). Diese gleichungsbasierten dynamischen Modelle fanden bisher Anwendung in der Modellierung der Populationsdynamik bedrohter Arten in einem Ökosystem. Jedoch haben sich diese Modelle als unzureichend für die Analyse der komplizierten Wechselwirkungen und Rückkopplungen in komplexen sozio-ökologischen Systemen erwiesen (Scheffer, 2009), wie z.B. in Landsystemen. Die agentenbasierte Modellierung (ABM) bietet einen passenden Rahmen für einen Bottom-Up-Ansatz zur Simulation des Emergenzphänomens, d.h. der Entwicklung qualitativ neuer globaler Zustände aus lokaler Interaktion (Bonabeau, 2002; Hare und Deadman, 2004). Die ABM ist jedoch nicht in der Lage, Rückkopplungen auf der Makroebene zu erfassen. Außerdem ist es oft sehr schwierig, die Simulationsergebnisse zu analysieren und zu interpretieren.

Im Gegensatz dazu geht die Systemdynamik (SD), aufbauend auf Systemdenken, explizit auf Rückkopplungen und Wechselwirkungen zwischen Subsystemen und Variablen in einem System ein. Darüber hinaus ermöglicht SD eine transparente grafische Darlegung der Schnittstellen in einem Flussdiagramm. Daher haben wir den SD-Ansatz gewählt für die Erstellung eines explorativen Modells zur Simulation der Regimewechsel der Landsysteme in unseren Untersuchungsgebieten.

SD sind computerbasierte Simulationswerkzeuge zum besseren Verständnis dynamischer komplexer Systeme. Die Schlüsselkonzepte in systemdynamischen Modellen sind Rückkopplungsschleifen bzw. positive und negative Feedbackprozesse, Akkumulationen und Verzögerungen. Die Variablen werden definiert als Bestandsgrößen, Stromgrößen und normale Variablen. Bestandsgrößen sind integrale Bestandteile von Stromgrößen, einschließlich von Zugängen und Abgängen; Stromgrößen sind aus Bestandsgrößen abgeleitet.

Wir konzipieren Regimewechsel in der Landnutzung als einen Diffusionsprozess, der von den ihm zugrundeliegenden Schlüsselfaktoren für Veränderungen angetrieben wird (z.B. Schwankungen der Marktpreise). Gleichzeitig geben sozio-ökonomische Faktoren wie z.B. Verfügbarkeit von Arbeitskräften, Kapital, Technologie und Infrastrukturen einen gewissen Rahmen vor, in dem Veränderungen stattfinden können. Die grundlegende Struktur des Modells ist in Abbildung 2 dargestellt. Im Modell werden Regimewechsel bei der Landnutzung

Abbildung 2: Ein stilisiertes systemdynamisches Modell für Regimewechsel von Landsystemen



verursacht durch sich gegenseitig verstärkende Rückkopplungsprozesse. Das heißt, eine neue Landnutzungsstrategie (bezeichnet als LU2 in Abbildung 2), die zuerst externe Investoren und innovative heimische Landwirte anwenden, lösen einen Schneeballeffekt sich beschleunigender Übernahme bei den übrigen Landwirten aus aufgrund steigender Skalenerträge und von Agglomerationsvorteilen.

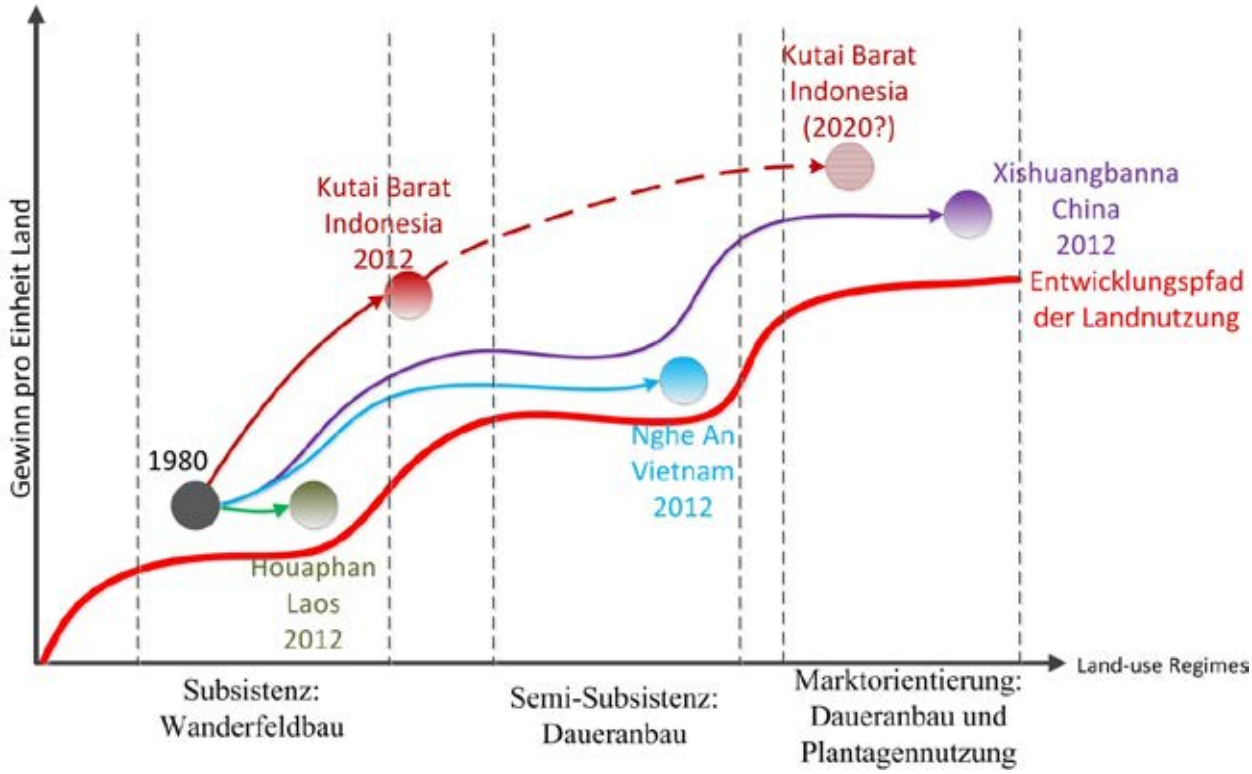
In Xishuangbanna, China, zum Beispiel, haben steigende Kautschukpreise zu Landkonzessionen für Investoren in den Kautschukanbau geführt; dabei transferieren die Investoren Technologie und Kapital in die örtlichen Gemeinden, was wiederum die weitere Ausbreitung von Kautschukplantagen fördert. Mehr Kautschukplantagen führen dann zur Errichtung von Latex-Verarbeitungsanlagen, dem Ausbau von Straßen sowie der erhöhten Verfügbarkeit weiterer zugehöriger Technologien und Kenntnissen. Durch all diese Faktoren wird der Ausbau von Kautschukplantagen noch mehr vorangetrieben. Gleichzeitig förderte die chinesische Regierung den Kautschukanbau, was sicherlich den Regimewechsel noch weiter beschleunigte. Gegenwärtig nimmt Kautschuk daher den größten Teil der Anbauflächen ein.

Ergebnisse

Konzepte des Regimewechsels

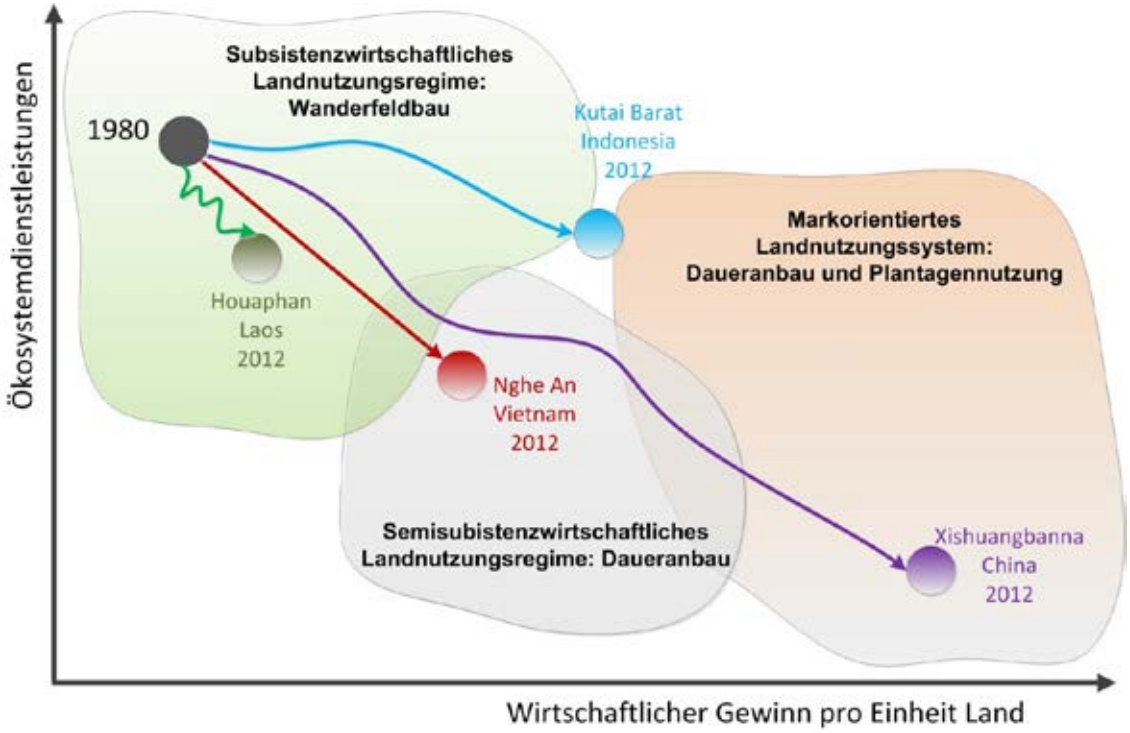
Landnutzungssysteme haben sich in den vier Untersuchungsgebieten in den letzten 30 Jahren divergent entwickelt (siehe Abbildung 3). Die Standorte in Laos wenden immer noch Wanderfeldbau basierend auf Brandrodung an, trotz kleinerer Änderungen an den Landnutzungspraktiken. Die Landnutzungspraktiken in Vietnam haben sich teilweise in Richtung subsistenzorientierter Dauerkulturen verschoben, nachdem die vietnamesische Regierung den Wanderfeldbau in den 1990er Jahren verboten und den Landwirten langfristige Landnutzungsrechte zugestanden hatte. Letztere Reform transformierte die Kollektivlandwirtschaft in eine kleinbäuerliche Landwirtschaft. Auch China gewährte den Landwirten mit der Durchsetzung des Systems der Haushaltsverantwortlichkeit (für Gewinne und Verluste in der landwirtschaftlichen Produktion) im Jahr 1981 ebenfalls langfristige Landnutzungsrechte. In den 1990er Jahren begannen dann einige Bauern im Zuge der Förderung des Kautschukanbaus, Kautschukplantagen auf ihren Maisfeldern und einigen forstwirtschaftlichen Flächen anzulegen. Motiviert durch die zu erwartenden hohen Gewinne des Kautschukanbaus folgten die meisten Bauern den frühen Anwendern gleichsam nach dem Schneeballprinzip. Zu Beginn der 2000er Jahre war die Landschaft dann von kleinbäuerlichen Kautschukplantagen dominiert. Im Gegensatz zu den anderen drei Untersuchungsregionen, die sich bezüglich der Landnutzung gegenwärtig in einem relativ stabilen Zustand zu befinden scheinen, erlebt Indonesien zur Zeit einen schnellen Wechsel vom Wanderfeldbau mit großflächigen Sekundärwäldern hin zu einer Landschaft, die beherrscht wird von Ölpalmenplantagen, betrieben von kommerziellen Investoren von außerhalb der Gemeinden.

Abbildung 3: Historische Landnutzungsprozesse und Regimewechsel in den Untersuchungsregionen



Ein Vergleich der Entwicklungspfade der Landnutzung aller vier Untersuchungsregionen zeigt, wie sich Landnutzungssysteme pfadabhängig herausbilden. Gleichzeitig macht er auch deutlich, welche Nutzungskonflikte (*trade-offs*) zwischen ökonomischen und ökologischen Nutzen bei unterschiedlichen Landnutzungsregimes bestehen (siehe Abbildung 4). Wir haben Regimewechsel bei Landsystemen beobachtet, die sowohl durch exogene als auch endogene Faktoren oder eine Kombination von beiden verursacht wurden. Andere sozio-ökonomische und biophysikalische Faktoren haben Landnutzungsregimewechsel verhindert, wie z.B. ein Mangel an Kapital, eine inadäquate Infrastruktur und eine für kommerzielle Landnutzung ungeeignete Topographie.

Abbildung 4: Regimewechsel der Landnutzung in den vier Untersuchungsregionen



Modellierung von Rückkopplungen mittels Systemdynamik

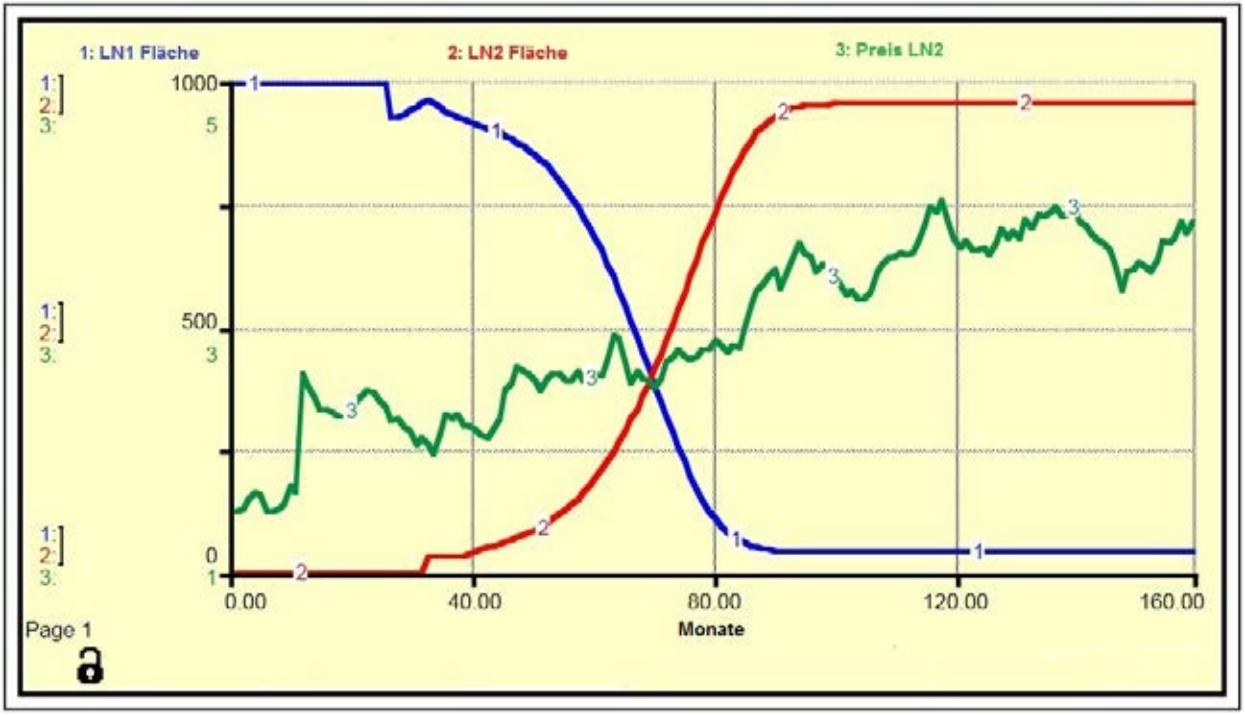
Zur weiteren Vertiefung des Verständnisses der Regimewechselprozesse, insbesondere solcher, die von Wechselwirkungen, Selbst-Umstrukturierung und Anpassungen von Akteuren innerhalb des Systems angetrieben werden, haben wir unterschiedliche Szenarien mit einer Kombination verschiedener Parameter in den SD-Modellen untersucht. Die empirisch beobachtbaren Entwicklungsmuster, wie z.B. S-förmige Adaptionskurve und der Schneeballeffekt, ergaben sich eindeutig aus den Modellsimulationen (siehe Abbildung 5). Das Modell illustriert auch, wie eine allmähliche Veränderung bestimmter Schlüsselvariablen, zum Beispiel eine anhaltende Steigerung des Absatzpreises einer Anbaupflanze für den Landnutzungstyp 2 (z.B. Kautschuk), letztendlich einen schnellen und großflächigen Wechsel

weg vom Landnutzungstyp 1 (z.B. Mais) hin zum Typ 2 auslösen kann. Dieses "Der Gewinner nimmt alles"-Phänomen deckt sich mit unseren Beobachtungen vor Ort. Es spiegelt zum Beispiel die schnelle Ausbreitung und die gegenwärtige Beherrschung der Landschaft durch Kautschukplantagen in Xishuangbanna, China, wieder.

Fazit und Diskussion

Unsere vergleichenden Fallstudien der Dynamik von Landsystemen in vier Ländern Südostasiens zeigen das Vorhandensein von Regimewechseln. Die Landsysteme an allen Untersuchungsorten waren vor den 1980er Jahren durch die Vorherrschaft eines extensiven

Abbildung 5: Simulation des Regimewechsels bei Landnutzungen mittels Systemdynamik



Wanderfeldbaus gekennzeichnet. Seitdem haben die Landsysteme unterschiedliche Entwicklungswege mit verschiedenen Landsystemregimes genommen, die sich hinsichtlich ihrer landwirtschaftlichen Produktionsweisen, Strategien zur Sicherung des Lebensunterhaltes und des Umfanges an Ökosystemdienstleistungen signifikant voneinander unterscheiden. Ein Regimewechsel erfolgt, wenn einer oder eine Kombination der zugrundeliegenden Schlüsselfaktoren zu einer Verminderung der Widerstandsfähigkeit bzw. Überlebensfähigkeit des alten Landsystems führt, wodurch letztendlich der Wechsel eines Landsystems in ein neues Regime erzwungen wird. Ist die kritische Schwelle erreicht, kann bereits eine geringe Änderung an einem der Schlüsselfaktoren zu einer nichtlinearen und abrupten Veränderung führen. Aufgrund der Landsystemen inhärenten Hysterese bzw. der zeitverzögerten Wirkung von Veränderungen ist es extrem schwierig und kostspielig, einen bevorstehenden Wechsel aufzuhalten oder umzukehren. Das heißt, Entscheidungsträger müssen sich des möglichen Auftretens von Regimewechseln bewusst sein und Maßnahmen und Politiken ergreifen, bevor die kritische Schwelle erreicht ist, ab der ein Wechsel des Systems hin zu einem nicht erwünschten Regime nicht mehr verhindert werden kann.

Regimewechsel in Landsystemen stellen eine nicht zu unterschätzende Herausforderung für Landnutzungspolitiken dar, die auf Prognosen des zukünftigen Zustands der Landsysteme beruhen. Im Falle von REDD+, ist eine BAU-Baseline für Veränderungen der Waldbedeckung zu prognostizieren, um sicherzustellen, dass Zahlungen für Reduzierungen von CO_2-Emissionens unter Berücksichtigung der ohnehin ablaufenden Veränderungen geleistet werden (Angelsen, 2008). Das Vorhandensein von Regimewechseln impliziert jedoch, dass die Vorgänge bei Landsystemänderungen nicht immer die gewohnten sind bzw. graduell verlaufen. Insbesondere in solch dynamischen Regionen wie Südostasien, ist die historische Landnutzung wahrscheinlich ein schlechter Indikator für zukünftige Landsystemänderungen. Darüber hinaus sind Regimeübergänge extrem schwer vorauszusagen, weil die kritischen Punkte unumkehrbarer Veränderungen oft unbekannt sind und je nach Ort und Zeitpunkt variieren können, zum Beispiel aufgrund von Veränderungen der Widerstandsfähigkeit von Landsystemen. Die großen Unsicherheiten in der Prognose des zukünftigen Zustandes von Landsystemen haben weitreichende Konsequenzen und können die erfolgreiche Umsetzung von REDD+ gefährden.

Zum besseren Verständnis von Regimewechseln haben wir ein stilisiertes Modell der Systemdynamik erstellt, mit dem sich beispielhaft zeigen lässt, wie Regimewechsel in Landsystemen ausgelöst werden, zum Beispiel durch die Erhöhung von Absatzpreisen, die die schnelle Übernahme einer plantagenbasierten Landnutzung durch gewinnorientierte Landnutzer vorantreiben. Gleichzeitig verursachen steigende Gewinne eine positive Rückkopplung, die mit einem Diffusionsmodell (d.h. dem Mundpropaganda-Modell) modelliert wurde. Mit der SD-Simulation ließen sich die vor Ort ermittelten

historischen Landsystemänderungen erfolgreich rekonstruieren. Jedoch ist dieses Modell nicht für quantitative Prognosen geeignet und kann daher potentielle zukünftige Regimewechsel nicht vorhersagen. Das Modell zur Systemdynamik erlaubt allerdings ein vertieftes Verständnis der ablaufenden Prozesse. Sein großer Nutzen liegt in der Unterstützung und Fundierung von strategischen Planungen durch Untersuchung des Verhaltens von Schlüsselvariablen im Zeitablauf unter verschiedenen Rahmenbedingungen. Der wirkliche Wert liegt daher in der Verbesserung unseres Verständnisses des Ablaufs von Regimewechseln bei Landsystemen und der Unterstützung für proaktive vorausschauende Entscheidungen, um unerwünschte Regimewechsel zu verhindern und erwünschte zu fördern.

Weiterführende Literatur

Angelsen, A. (2008): REDD models and baselines. *International Forestry Review, 10(3), S.* 465-475.

Bonabeau, E. (2002): Agent-based modeling: Methods and techniques for simulating human systems. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, 99 (Suppl 3),* S. 7280-7287.

Carpenter, S. R., Brock, W. A. (2006): Rising variance: A leading indicator of ecological transition. E*cology Letters, 9(3), S.* 311-318.

Hare, M., Deadman, P. (2004): Further towards a taxonomy of agent-based simulation models in environmental management. *Mathematics and Computers in Simulation, 64(1), S.* 25-40.

IPCC (2013): Working Group I Contribution to the IPCC Fifth Assessment Report Climate Change 2013: The Physical Science Basis: Summary for Policymakers. IPCC.

Müller, D., Sun, Z., Vongvisouk, T., Pflugmacher, D., Xu, J., Mertz, O.: Regime shifts limit the predictability of land-system change (in Begutachtung).

Rodionov, S. (2005): A brief overview of the regime shift detection methods. Large-Scale Disturbances (Regime Shifts) and Recovery in Aquatic Ecosystems: Challenges for Management Toward Sustainability, S. 17-24.

Scheffer, M. (2009): Critical transitions in nature and society. Princeton University Press.

Scheffer, M., Carpenter, S., Foley, J. A., Folke, C., Walker, B. (2001): Catastrophic shifts in ecosystems. *Nature, 413 (6856), S.* 591-596.

van der Werf, G. R., Morton, D. C., DeFries, R. S., Olivier, J. G., Kasibhatla, P. S., Jackson, R. B., Collatz, G. J., Randerson, J. (2009): CO2 emissions from forest loss. *Nature Geoscience, 2(11), S.* 737-738.

Zhang, D. D., Lee, H. F., Wang, C., Li, B., Pei, Q., Zhang, J., An, Y. (2011): The causality analysis of climate change and large-scale human crisis. *Proceedings of the National Academy of Sciences 108(42),* S. 17296-17301.

Long-only-Indexfonds sind nützlich für das Funktionieren von Warenterminmärkten

SÖREN PREHN, THOMAS GLAUBEN, ULRICH KOESTER, JENS-PETER LOY

Landwirtschaftliche Warenterminmärkte rücken seit Mitte 2007 zunehmend auch in das Interesse der breiten Öffentlichkeit. Nach einer Niedrigpreisphase sind die Marktpreise der wichtigsten Getreidearten (Weizen, Mais und Reis) binnen nur weniger Monate um mehr als das Doppelte gestiegen. In einigen Entwicklungsländern ist es sogar zu Hungerrevolten gekommen. In der Öffentlichkeit und der Politik hat man sehr schnell die sog. Long-only-Indexfonds[1] als Schuldigen ausgemacht. Es wurde postuliert, dass der verstärkte Markteintritt von Indexfonds nicht nur den Preisfindungsprozess an Warenterminmärkten gestört, sondern auch die Marktpreise an den Kassamärkten verzerrt hätte.

Das Gegenteil ist aber der Fall. Die Vorwürfe gegenüber den Long-only-Indexfonds sind nicht nur unbegründet, sondern Long-only-Indexfonds sind ausgesprochen förderlich für die Funktionsfähigkeit von landwirtschaftlichen Warenterminmärkten. Aufgrund des Anlageverhaltens von Long-only-Indexfonds können sich Landwirte zu niedrigeren Kosten am Warenterminmarkt absichern und die Preisentwicklungen verlaufen stabiler.

Was war geschehen? Im Zuge der Uruguay-Runde hatte man sich darauf verständigt, sowohl die nationalen wie auch die internationalen Agrarmärkte langfristig zu liberalisieren. Sowohl handelshemmende wie auch produktionsverzerrende Politikeingriffe wurden seither in erheblichem Umfang reduziert. Die Reduzierung der Marktstützungsmaßnahmen, u. a. in der EU, führte nicht nur zu einem Absinken des Agrarpreisniveaus, sondern auch zu einem verlangsamten jährlichen Produktionszuwachs in den wichtigsten Produktionsländern. Die weltweiten Lagerbestände erreichten einen historischen Tiefstand und gleichzeitig haben wichtiger Exporteure wie die EU und die USA sich entschieden, ihre Bioenergieproduktion auszubauen. Die ohnehin schon angespannte Marktsituation infolge geringer Erntemengen wurde durch die Bioenergiepolitik noch verschärft.

Auch wenn infolge dieser Vorzeichen merkliche Preisveränderungen erwartet wurden, so hat die extreme Preisentwicklung wie sie sich dann 2007/08, aber auch

[1] Die im Folgenden gemachten Aussagen beziehen sich ausschließlich auf Long-only-Indexfonds. Die Aussagen beziehen sich nicht auf Long-short-Indexfonds oder "Subindex/Single Commodity"-Indexfonds. Hinter letzteren stehen andere Handelsstrategien und/oder Anlageziele.

in den Folgejahren darstellte, selbst Marktexperten überrascht. Zudem ist man nicht davon ausgegangen, dass sich die Marktpreise als so volatil, also mit so ausgeprägten Preisspitzen darstellen würden. Bis heute wird darüber diskutiert, ob die Märkte in diesem Zeitraum überreagiert haben oder ob die Preisentwicklung nicht doch durch Fundamentalfaktoren, wie etwa Bevölkerungswachstum oder steigenden Wohlstand, sowie durch politische Faktoren, wie etwa die subventionierte Bioenergieproduktion oder Exportrestriktionen in Hauptanbauregionen, erklärbar ist.

Verständlicherweise zeigen sich die Öffentlichkeit und die Politik äußerst verunsichert und irritiert. Die Zeiten allzeit sinkender Agrarrohstoffpreise schienen beendet zu sein. Alle waren auf der Suche nach einer naheliegenden Erklärung. Sogenannte Long-only-Indexfonds boten sich aufgrund der stark angestiegenen Geschäftstätigkeit auf landwirtschaftlichen Warenterminmärkten als möglicher Verursacher an. Indexfonds sind bereits einige Jahre zuvor an Warenterminmärkten aufgetreten und zum viertwichtigsten Marktteilnehmer neben Landwirten, kommerziellen Händlern und Spekulanten (Hedgefonds) an Warenterminmärkten herangewachsen. Der Marktanteil von Indexfonds macht auf einigen Märkten mehr als dreißig Prozent aus. Die Tatsache, dass Indexfonds immer nur eine Kaufposition an Warenterminmärkten eingehen, d. h. Kaufkontrakte zeichnen, machte sie zudem verdächtig, einem künstlichen Nachfrageüberhang am Warenterminmarkt erzeugt zu haben, infolgedessen.die Marktpreise in die Höhe schnellen würden. In Teilen der öffentlichen und politischen Wahrnehmung galten bzw. gelten Indexfonds damit als der zentrale "Preistreiber".

Aber sind Indexfonds wirklich verantwortlich? Erstens sind Indexfonds Investmentfonds, die sich gemäß ihrer Anlagestrategie dazu verpflichten, einen bestimmten Marktpreisindex nachzubilden. Hierfür nehmen Long-only-Indexfonds immer eine Kaufposition an denjenigen Warenterminmärkten ein, deren Rohstoffe sich mit in dem abzubildenden Index befinden. Zweitens halten Long-only-Indexfonds die prozentualen Wertanteile der einzelnen Rohstoffe im Index konstant, d. h. Rohstoffkontrakte, die relativ an Wert gewonnen haben, sind in Teilen zu verkaufen und Rohstoffkontrakte, die relativ an Wert verloren haben, sind in Teilen hinzuzukaufen. Long-only-Indexfonds nehmen daher mitnichten eine Kaufposition am Warenterminmarkt ein, um einen Nachfrageüberhang zu erzeugen und somit steigende Marktpreise zu forcieren. Vielmehr ist die Einnahme einer Kaufposition eine Grundvoraussetzung, um einen Marktpreisindex nachbilden zu können. Damit haben Long-only-Indexfonds tendenziell eine preisstabilisierende und eben keine preistreibende Wirkung.

Diesem Wirkungsmechanismus kann entgegengehalten werden, dass er lediglich eine Momentaufnahme darstellt, die die kontinuierliche Erhöhung der Einlagevermögen in Long-only-Indexfonds nicht hinreichend berücksichtigt. Denn, Long-only-Indexfonds sind zwar verpflichtet, bei steigenden Marktpreisen Rohstoffkontrakte zu verkaufen, aufgrund des gestiegenen Einlagevermögens müssen

sie aber zeitgleich auch Rohstoffkontrakte hinzukaufen. Es könnte nun vermutet werden, dass dieser zweite Effekt, nennen wir ihn "Einlageeffekt", den erstgenannten Preiseffekt überlagert und merkliche Preissteigerungen nach sich zieht.

Dies trifft nicht zu. Diese Argumentation vernachlässigt, dass auch Long-only-Indexfonds immer eine Gegenposition am Warenterminmarkt finden müssen, um einen Kaufkontrakt abschließen zu können. Der Abschluss eines Kaufkontraktes erfordert immer den Abschluss eines Verkaufskontraktes und umgekehrt. Im Prinzip bieten sich Landwirte und mittlerweile große Agrarhandelshäuser als Handelspartner an. Allerdings sichern Landwirte in der Regel nur ihre eigene Erntemenge am Warenterminmarkt ab und diese wird in der Regel bereits mehrfach am Warenterminmarkt umgeschlagen. Dies ist im Übrigen nichts Verwerfliches. Die Liquidität am Warenterminmarkt wird erhöht und die Wahrscheinlichkeit, Handelspartner zu finden, steigt erheblich. Long-only-Indexfonds sind folglich gezwungen, neben Landwirten und kommerziellen Händlern auch andere Handelspartner zu finden. Letztendlich bleiben als Handelspartner nur Spekulanten übrig.

Dies bedeutet, dass Long-only-Indexfonds immer Spekulanten, wie etwa Hedgefonds, benötigen, die eine Verkaufsposition einnehmen, also "short" gehen und auf sinkende Preise wetten. Ein rational handelnder Spekulant wird sich aber tunlichst davor hüten – sollten Long-only-Indexfonds, mal hypothetisch angenommen, tatsächlich eine deutlich von Fundamentaldaten abweichende, preistreibende Wirkung am Warenterminmarkt haben – eine Verkaufsposition einzunehmen. Sein erwarteter Gewinn wäre negativ. Da Long-only-Indexfonds aber Handelspartner am Warenterminmarkt finden, können sie de facto nicht die ihnen unterstellte preistreibende Marktwirkung haben, sie müssen eine andere Marktwirkung haben.

Wie wirken Long-only-Indexfonds denn nun wirklich? Um der Frage nach der Marktwirkung von Long-only-Indexfonds nachzugehen, scheint es am sinnvollsten, mit der eigentlichen Funktion von Warenterminmärkten zu beginnen. Warenterminmärkte sind gegründet worden mit der Intention, Landwirten eine Möglichkeit zu geben, ihr Preisrisiko abzusichern. Die Grundidee ist, Landwirte und kommerzielle Händler an einer Börse zusammen zu führen und hier Kauf- bzw. Verkaufskontrakte zur Absicherung des Preisrisikos abzuschließen.

Die Problematik am traditionellen Warenterminmarkt war allerdings, dass es in der Regel mehr Landwirte als kommerzielle Händler gab, die ihren Verkaufs- bzw. Einkaufspreis absichern wollten. Es bestand ein Angebotsüberhang an Verkaufskontrakten und genau an dieser Stelle kamen Spekulanten ins Spiel. Spekulanten sind Marktteilnehmer, die dazu bereit sind, für andere Marktteilnehmer (hier Landwirte) eine Gegenposition am Warenterminmarkt einzunehmen, damit sich diese absichern können. Dafür, dass sie das Preisrisiko der anderen übernehmen, verlangen sie allerdings eine Risikoprämie.

Die Risikoprämie ist ein theoretisches Konstrukt. Es unterstellt, dass sowohl der Landwirt als auch der Spekulant denselben zukünftigen Marktpreis erwarten. Der Landwirt würde gerne diesen Marktpreis absichern. Der Spekulant wird hierzu aber nicht bereit sein, da sein erwarteter Gewinn gleich null wäre. Der Spekulant wird nur bereit sein, einen niedrigeren Preis abzusichern, der ihm im Mittel einen Gewinn verspricht. Der Preis, auf den sich der Landwirt und der Spekulant dann verständigen, entspricht dem aktuellen Warenterminpreis und die Differenz zwischen diesem Preis und dem zukünftig erwarteten Marktpreis der Risikoprämie, die der Landwirt dem Spekulanten zahlt, damit dieser sein Preisrisiko übernimmt.

Die Höhe der Risikoprämie hängt davon ab, wie viele Verkaufskontrakte angeboten und wie viele Kaufkontrakte nachgefragt werden. Übersteigt die Anzahl der angebotenen Verkaufskontrakte die der nachgefragten Kaufkontrakte, so steigt die Risikoprämie. Der Anreiz, weitere Kaufkontrakte nachzufragen, wird damit erhöht. Die Risikoprämie steigt solange an, bis die Anzahl der angebotenen Verkaufskontrakte der der nachgefragten Kaufkontrakte entspricht. Werden hingegen weniger Verkaufskontrakte angeboten als Kaufkontrakte nachgefragt, so sinkt die Risikoprämie und der Anreiz, weitere Verkaufskontrakte anzubieten, steigt. Da Long-only-Indexfonds bekanntermaßen aber nur Kaufkontrakte nachfragen, muss ihre Marktpräsenz zwangsläufig zu einer Verringerung der Risikoprämien beitragen. Letzteres ist die "wahre" Marktwirkung von Long-only-Indexfonds. Long-only-Indexfonds verringern die Risikoprämie und fördern somit die Versicherungsfunktion von Warenterminmärkten. Dank dem Markteintritt von Long-only-Indexfonds können sich Landwirte zu niedrigeren Kosten am Warenterminmarkt absichern.

Um es noch einmal auf den Punkt zu bringen! Long-only-Indexfonds sind zu Unrecht in der Öffentlichkeit bezichtigt worden, den Preisfindungsprozess an landwirtschaftlichen Warenterminmärkten und somit auch an Kassamärkten gestört zu haben. Im Gegenteil, Long-only-Indexfonds sind sogar förderlich für die Funktionsfähigkeit von landwirtschaftlichen Warenterminmärkten. Ihr Markteintritt hat zu einer Verringerung der Risikoprämien beigetragen. Dank Long-only-Indexfonds können sich Landwirte zu geringeren Kosten am Warenterminmarkt absichern.

Die Landwirte sind gut beraten, in der aktuellen Diskussion eine deutlichere Position zu beziehen und ihre Interessen zu vertreten. Long-only-Indexfonds sind nicht mehr nur der vierte Marktteilnehmer an landwirtschaftlichen Warenterminmärkten, sondern darüber hinaus auch ein systemrelevanter, sprich ein notwendiger, Marktteilnehmer.

Plenarsitzung, IAMO Forum 2013

"Rural Areas in Transition: Services of General Interest, Entrepreneurship and Quality of Life" IAMO Forum 2013

NODIR DJANIBEKOV, THOMAS HERZFELD, MARIANNE MÜLLER-ALBINSKY, DANIELA SCHIMMING, DIANA TRAIKOVA

Vom 19. bis zum 21. Juni 2013 wurde in Halle (Saale) das jährliche IAMO Forum durchgeführt. Mitveranstalter dieser Konferenz war neben dem IAMO das Thünen-Institut (TI) für Ländliche Räume aus Braunschweig. Finanziell gefördert wurde die Konferenz von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG), der Landwirtschaftlichen Rentenbank, der Marga und Kurt Möllgaard-Stiftung, dem Ministerium für Wissenschaft und Wirtschaft des Landes Sachsen-Anhalt sowie der Stadt Halle.

Konferenzfokus: Herausforderungen für die Entwicklung ländlicher Räume in Transformationsländern

Hintergrund für die Themenwahl des zurückliegenden IAMO Forums unter der Überschrift "Rural Areas in Transition: Services of General Interest, Entrepreneurship and Quality of Life" sind die teils extremen Herausforderungen, vor denen viele ländliche Gebiete in den Transformationsländern Mittel- und Osteuropas sowie Zentralasiens und Chinas stehen. Diese reichen von einer unzureichenden Infrastruktur und einem abnehmenden Dienstleistungsangebot über ein geringeres Beschäftigungs- und Einkommenswachstum sowie ein schlechteres Bildungssystem bis zu einer stärkeren Armut als in städtischen Gebieten. Hinsichtlich der Lebensqualität und wirtschaftlichen Perspektiven führen diese problematischen Rahmenbedingungen zu hohen Abwanderungen, insbesondere der jüngeren Bevölkerung. In Problemregionen der EU-Mitgliedsstaaten wurden mehrere Milliarden Euro investiert, um die regionale Wirtschaft zu fördern und die Lebensqualität zu verbessern. Trotz der bisherigen Anstrengungen bleibt jedoch fraglich, ob geeignete politische Maßnahmen getroffen werden und wie sich die betroffenen Regionen zukünftig entwickeln. Hinsichtlich der Sicherung der Lebensqualität in ländlichen Räumen sind nicht nur die öffentlichen Akteure gefordert, sondern es sind auch die Rolle und Möglichkeiten der Privatunternehmer, sowohl landwirtschaftlicher als auch nicht-landwirtschaftlicher, zu untersuchen. Zukünftige Risiken und Chancen der ländlichen Regionen mit Schwerpunkt auf Osteuropa, der ehemaligen Sowjetunion und Asien sowie die Möglichkeiten öffentlicher und privater Akteure bei der Gestaltung der dortigen Lebensbedingungen

aufzuzeigen und zu diskutieren, war Hauptanliegen der einzelnen Veranstaltungen des IAMO Forums.

Über 140 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus 14 Ländern kamen mit diesem Ziel zum IAMO Forum 2013 zusammen. Auf insgesamt drei Plenarsitzungen, 15 Parallelsitzungen und einer abschließenden Podiumsdiskussion wurden verschiedene Analysen, Forschungsergebnisse und Lösungsstrategien zum Themenfeld der Konferenz präsentiert. Die Gäste kamen dabei aus Forschungseinrichtungen in China, Deutschland, Großbritannien, Italien, Kasachstan, Niederlande, Österreich, Polen, Rumänien, Russland, Slowakei, Tschechien, Ukraine und den USA.

Plenarsitzung: Daseinsvorsorge durch staatliche und private Träger

Das IAMO Forum 2013 eröffnete Professor Thomas Herzfeld, Direktor des IAMO, mit einem einleitenden Vortrag. Er erläuterte, dass die Armutsrate im ländlichen Raum Osteuropas, der ehemaligen Sowjetunion und in Asien wesentlich höher liegt als in städtischen Gebieten. Die Benachteiligung ländlicher Gebiete ist aber auch anhand des Zustandes der Infrastruktur sowie am schlechteren Zugang zu Gesundheitsversorgung und Schulbildung festzumachen. Die Angleichung ländlicher Regionen hinsichtlich Infrastruktur, des Beschäftigungs- und Einkommenswachstums sowie eine Verringerung der Abwanderung von jungen und gut ausgebildeten Arbeitskräften stellen besondere Herausforderungen dar. Anschließend führte Linxiu Zhang, Professorin und stellvertretende Direktorin des Center for Chinese Agricultural Policy der Chinese Academy of Sciences, in das Schwerpunktthema "Services of General Interest" ein. In ihrem Vortrag mit dem Titel "Education Inequality as a Challenge to Development in China: Is There Enough Time to Address Them?" ging die Wissenschaftlerin zunächst auf die wirtschaftliche Entwicklung in China und die Herausforderungen für ein anhaltendes Wachstum ein. Um den Anforderungen einer auch zukünftig steigenden wirtschaftlichen Produktivität gerecht zu werden, ist neben entsprechenden ökonomischen Rahmenbedingungen und ausreichenden Investitionen insbesondere die Qualifizierung der Arbeitskräfte ein ausschlaggebender Faktor. Zhang legte dar, dass es für die Entwicklung des Humankapitals wesentlich ist, den bestehenden Ungleichheiten im Bildungssystem zwischen ländlichen und städtischen Regionen entgegenzuwirken. Das internationale Forschungsprojekt "Rural Education Action Program (REAP)" hat sich zum Ziel gesetzt, die Ursachen für diese Ungleichheiten zu untersuchen und Lösungsansätze zu entwickeln.

Dr. Marek Furmankiewicz von der Wrocław University of Environmental and Life Sciences in Polen hielt einen Vortrag über die polnischen Erfahrungen bei der Herausbildung lokaler Netzwerke auf Ebene der Kommunalverbände bis hin zu sektorübergreifenden Partnerschaften. So stellte Furmankiewicz fest, dass in den vergangenen 20 Jahren neuere Formen der partnerschaftlichen Zusammenarbeit alte gewachsene Strukturen nicht

einfach ersetzt, sondern eher als zusätzliche Instrumente zur Steuerung lokaler Ressourcen gedient haben. Verschiedene Kooperationsformen könnten demnach nebeneinander bestehen, da viele Gemeinden zeitgleich in unterschiedlichen sub-regionalen und lokalen Initiativen engagiert sind. Furmankiewicz legte dar, dass sich mit dem Beitritt Polens zur EU die anfänglich sektorbasierte lokale Zusammenarbeit hin zu erweiterten Partnerschaftsstrukturen entwickelt hat. Aber obgleich in diesen v.a. durch das LEADER-Programm der EU geförderten Kooperationen Akteure sowohl der öffentlichen Verwaltung, der lokalen Wirtschaft und der Zivilgesellschaft gemeinschaftlich Projekte initiieren und implementieren, dominieren dennoch weiterhin die staatlichen Vertreter die Entscheidungsgremien vieler dieser Partnerschaften. Die vom LEADER-Programm intendierte aktive und gleichberechtigte Beteiligung von Akteuren des dritten Sektors würde somit unterminiert. Dennoch konstatiert Furmankiewicz abschließend, dass trotz dieser noch bestehenden strukturellen Schwierigkeiten die Einbindung des dritten Sektors in die Steuerung lokaler Entwicklungsprozesse in Polen insgesamt als Fortschritt anzusehen sei.

Plenarveranstaltung: Erschließung ländlichen Unternehmertums

Den zweiten Konferenztag startete Gerard McElwee, Professor an der Sheffield Hallam University in Großbritannien, mit einem Referat zum Thema "Rural Illegal Enterprise". Er zeigte auf, dass Kriminalität nicht nur ein städtisches Problem ist, sondern rechtswidrige Unternehmensaktivitäten auch in ländlichen Räumen eine weite Verbreitung gefunden haben. Dazu zählen die Umgehung von Steuern und Zöllen, der Handel mit illegalen Waren und Dienstleistungen sowie unerlaubte Praktiken wie Insiderhandel, Kartellabsprachen und Schwarzarbeit, um sich so Wettbewerbsvorteile zu verschaffen. Aufgrund unterschiedlicher Gesetzesauslegungen und divergierender moralischer Positionen ist die konkrete Abgrenzung des illegalen Unternehmertums nicht immer eindeutig. Des Weiteren ist zwischen legalen Unternehmen mit geringfügig unerlaubten Aktivitäten und illegalen Unternehmen u. a. im Drogenhandel, Schmuggel und der Prostitution zu unterscheiden. McElwee wies darauf hin, dass das Ausmaß des illegalen Unternehmertums in ländlichen Regionen noch tiefgreifender untersucht werden muss, auch wenn die Gewinnung von Daten aufgrund des eingeschränkten Zugangs zu solchen Unternehmen und Unternehmern schwierig ist. Als Ziel stellte er die Gewinnung des illegalen Unternehmertums für legale und formalisierte Wirtschaftsaktivitäten heraus.

Im Vortrag "Supply Chains in Agriculture: Joint Action of GIZ and the Private Sector" von Sophie Grunze, Beraterin in der Abteilung für Agricultural Sustainability Standards bei der Deutschen Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ), wurden die Herausforderungen und Chancen für die Nachhaltigkeit landwirtschaftlicher Wertschöpfung in Entwicklungs- und Transformationsländern angesprochen. Um das Wirtschaftswachstum

und die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen in ländlichen Regionen nachhaltig zu verbessern, würden sich Entwicklungspartnerschaften zwischen Entwicklungsorganisationen und den Akteuren des privaten Sektors eignen. Da sich so entwicklungspolitische mit betriebswirtschaftlichen Zielen verbinden ließen und das potenzielle Risiko auf beiden Seiten minimiert werde, entstehe eine Win-Win-Situation. Im Rahmen der öffentlich-privaten Partnerschaften konzentriere man sich auf Kernaufgaben wie die Entwicklung von Aus- und Weiterbildungsprogrammen, Sicherstellung technologischer Innovationen, Verbesserung marktorientierter Wertschöpfungsketten sowie die Festlegung von Richtlinien und Standards im Unternehmertum. Abschließend stellte Grunze fest, dass spezielle Einflussfaktoren wie steigende Lebensmittelpreise und Preisschwankungen, veränderte Verbraucherwünsche, begrenzte Ressourcen und Auswirkungen des

Keynote Speaker Gerard McElwee (Sheffield Hallam University), IAMO Forum 2013

Klimawandels zusätzliche Herausforderungen für die nachhaltige Entwicklung des Agrarsektors dieser Regionen darstellen.

Plenarsitzung: Lebensqualität in ländlichen Räumen und wirtschaftliche Ungleichheiten

Am dritten Konferenztag präsentierte Ida Terluin vom Agricultural Economics Research Institute (LEI) an der Wageningen University and Research Centre, Niederlande, in ihrem Vortrag empirische Ergebnisse und Theorien zur ökonomischen Entwicklung ländlicher Regionen in der EU. Die in das RUREMPLO-Projekt eingebettete qualitative Erforschung zu zurückbleibenden und führenden ländlichen EU-Regionen zeigt, dass in der ruralen Entwicklung die Kompetenz der lokalen öffentlichen wie privatwirtschaftlichen Akteure, ihr Mobilisierungs- und Organisationsgrad sowie die Stärke der internen und externen Netzwerke eine entscheidende Rolle spielen. Diese Ergebnisse unterstreichen die Bedeutung eines Bottom-Up-Ansatzes in der ländlichen Entwicklungspolitik. Aus Sicht der ökonomischen Theorie, so Terluin, lassen sich ein gemischter exogen-endogener Entwicklungsansatz und die "Community-led Development Theory" zur Erklärung der wirtschaftlichen Entwicklung in den ländlichen Regionen der EU verwenden. Terluin legte dar, dass aufgrund der Heterogenität ländlicher Regionen ein einzelner, auf alle gleichermaßen anwendbarer Entwicklungsweg nicht auszumachen ist. Dennoch ist es möglich, ausgehend von den empirischen Befunden und theoretischen Grundlagen, eine allgemeine Leitlinie für Entwicklungsstrategien des ländlichen Raumes abzuleiten. Diese umfasst sowohl einen am Motto "Global denken – Lokal handeln" orientierten Ansatz wie auch die Kompetenzentwicklung der lokalen Akteure, eine verbesserte Zusammenarbeit zwischen lokalen und regionalen bzw. überregionalen Akteuren, ein Kräftegleichgewicht in externen Netzwerken, angepasste Verwaltungsstrukturen und den Einsatz eines umfassenden Raumentwicklungsplanes.

Professor Charles Becker, Department of Economics an der Duke University in North Carolina, USA, hielt einen Vortrag über den Niedergang des ländlichen Raums in Russland und den Zusammenbruch der UdSSR. In seinen Ausführungen stellte Becker den anhaltenden Rückgang der ländlichen Bevölkerung, insbesondere den Wegzug junger qualifizierter Arbeitskräfte im Zuge der sowjetischen Industrialisierungs- und Stadtentwicklungsprogramme als einen der Hauptfaktoren für den Zusammenbruch der UdSSR heraus. Auf Basis überregionaler empirischer Untersuchungen hat sich seine Studie mit der Art und Weise beschäftigt, wie Veränderungen in der beruflich qualifizierten Landbevölkerung das Anwachsen der Stadtbevölkerung während des sowjetischen und post-sowjetischen Zeitraums beeinflusst haben. Demnach führte eine künstlich erzeugte Nachfrage nach neuen Arbeitskräften in städtischen Zentren aufgrund fehlender funktionierender Arbeitsmärkte zu einer Entvölkerung eines Großteils des ländlichen Raums Russlands. Gleichzeitig schränkte die fehlende Einwanderung neuer Arbeitskräften aus anderen Sowjetrepubliken am Ende auch das städtische

Wachstum ein. Im Gegensatz zu den etablierten Theorien, die den Untergang der UdSSR ausschließlich auf ineffiziente ökonomische und politische Strukturen zurückführen, vertritt Becker die Ansicht, dass der verheerend verschwenderische Umgang mit Arbeitskraftressourcen und der Mangel an einem Arbeitskräfteaustausch zwischen den Sowjetrepubliken zum Zusammenbruch der UdSSR beigetragen haben.

Arbeitssitzungen: Bedrohungen und Chancen ländlicher Gebiete

Neben den Plenarsitzungen fanden auf dem IAMO Forum 2013 auch 18 parallel stattfindende Arbeitssitzungen mit insgesamt 54 Vorträgen statt. Dabei erhielten die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler die Gelegenheit, verschiedene Themenbereiche in Bezug auf ländliche Entwicklung anhand konkreter Fallbeispiele vertieft zu diskutieren. Neben der Vorstellung unterschiedlicher theoretischer, methodischer und empirischer Ansätze, die den neuesten Stand der Forschung reflektierten, wurde immer auch diskutiert, ob und wie die einzelnen Forschungsergebnisse sich auf andere Transformationsländer und -regionen übertragen lassen. Lebhafte Diskussionen entwickelten sich beispielsweise zu Fragen der Bildungspolitik und der Bereitstellung öffentlicher Güter im ländlichen Raum wie auch zur Entwicklung der Governance-Strukturen innerhalb der ländlichen Zivilgesellschaft. Als ein regionaler Schwerpunkt in den unterschiedlichen Sitzungen und Vorträgen ist die ländliche Entwicklung in China hervorzuheben. Dabei tauschten sich die Teilnehmerinnen und Teilnehmer über verschiedene Perspektiven u. a. der Ungleichheit in den Einkommensverhältnissen in ländlichen Gebieten, der Passgenauigkeit chinesischer Förderinstrumente und der Ausgestaltung von Mikrokreditprogrammen aus. Aber auch die Gesundheitssituation im ländlichen Raum, der Bildungsnotstand und die Arbeitsmigration sowie deren Bedeutung für die gesamtwirtschaftliche Entwicklung des Landes wurden diskutiert.

Podiumsdiskussion: Perspektiven der ländlichen Entwicklungspolitik

Das IAMO Forum 2013 endete mit einer lebhaften Podiumsdiskussion, an der Linxiu Zhang und Charles Becker aus der Wissenschaft sowie Jan Florian, Nationales Netzwerk der Lokalen Aktionsgruppen der Tschechischen Republik, aus der ländlichen Praxis teilnahmen. Die Diskussion wurde von Sophia Davidova von der University of Kent, Großbritannien, moderiert. Gemeinsam mit den Teilnehmerinnen und Teilnehmern des Forums diskutierten Expertinnen und Experten über die Herausforderungen, vor denen die Entwicklung und Umsetzung einer nachhaltigen Politik zur ländlichen Entwicklung insbesondere in der EU, den Nachfolgestaaten der Sowjetunion und China gegenwärtig stehen. Im Fokus lagen Fragen, wie die Lücke zwischen Stadt und Land bezüglich der Beschäftigungsmöglichkeiten, Serviceleistungen und Einkommen geschlossen und der Bevölkerungsrückgang und die Abwanderung des

Humankapitals gestoppt werden können. Dabei waren sich die Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Diskussion dahingehend einig, dass der Zugang zu Bildung, Infrastruktur und öffentlichen Gütern, wie beispielsweise Gesundheitsvorsorge, aber auch zu gut ausgebildeten Fachleuten, von entscheidender Bedeutung ist. Kontroverser gestaltete sich die Frage, inwieweit öffentliche Güter und Infrastrukturen, v. a. in dünn besiedelten Gebieten, aufrechterhalten werden sollten oder aber die Konzentration dieser Angebote, wie Schulen, Gesundheits- oder Einkaufszentren, aus Gesichtspunkten der finanziellen und ökologischen Nachhaltigkeit mit Mitteln eines Schrumpfungsmanagements vorzuziehen wäre. Hierbei haben Beispiele aus China, den USA oder auch Georgien die Diskussion befruchtet.

Im Rahmen der Abendveranstaltungen am 19. Juni auf dem IAMO-Gelände und am 20. Juni beim Barbecue auf dem Universitätscampus Heide-Süd konnten die

Parallelsitzung mit Axel Wolz (IAMO), Mieke Meurs (American University Washington D.C.), Vasyl Kvartiuk (IAMO), Jarmila Curtiss (IAMO), IAMO Forum 2013

internationalen Konferenzgäste ihren thematischen Austausch weiter vertiefen.

Nähere Informationen zum IAMO Forum 2013 und die einzelnen Vorträge zum Herunterladen sind auf der IAMO-Homepage zu finden: www.iamo.de/forum/2013.

Podiumsdiskussion mit Sophia Davidova (University of Kent), Linxiu Zhang (Chinese Academy of Sciences), Charles Becker (Duke University) und Jan Florian (National LAG Network of the Czech Republic), IAMO Forum 2013

Plenarsitzung. IAMO Forum 2013

Gebäude des IAMO

Das IAMO – Ein kurzes Portrait

Ziele und Aufgaben

Das Leibniz-Institut für Agrarentwicklung in Transformationsökonomien 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 angesichts der anhaltenden Welternährungskrise nachhaltiges Wachstum zu fördern und trotz wachsender Ansprüche an landwirtschaftliche Ressourcen globale Ernährungssicherung zu erreichen. Gleichzeitig stellt in unseren Zielländern – aber nicht nur dort – die Anpassung der Landwirtschaft und Landnutzung an den Klimawandel eine große Herausforderung dar. 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. Angesichts der großen und neuartigen Herausforderungen gewinnt eine wissenschaftsbasierte Politikberatung immer mehr an Bedeutung für die Arbeit des IAMO. 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 gegenwärtigen 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 dort auch 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 gegenwärtige 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 Geschäftsführende Direktorium und der Wissenschaftliche Beirat. Das Institut gliedert sich in drei wissenschaftliche Abteilungen:

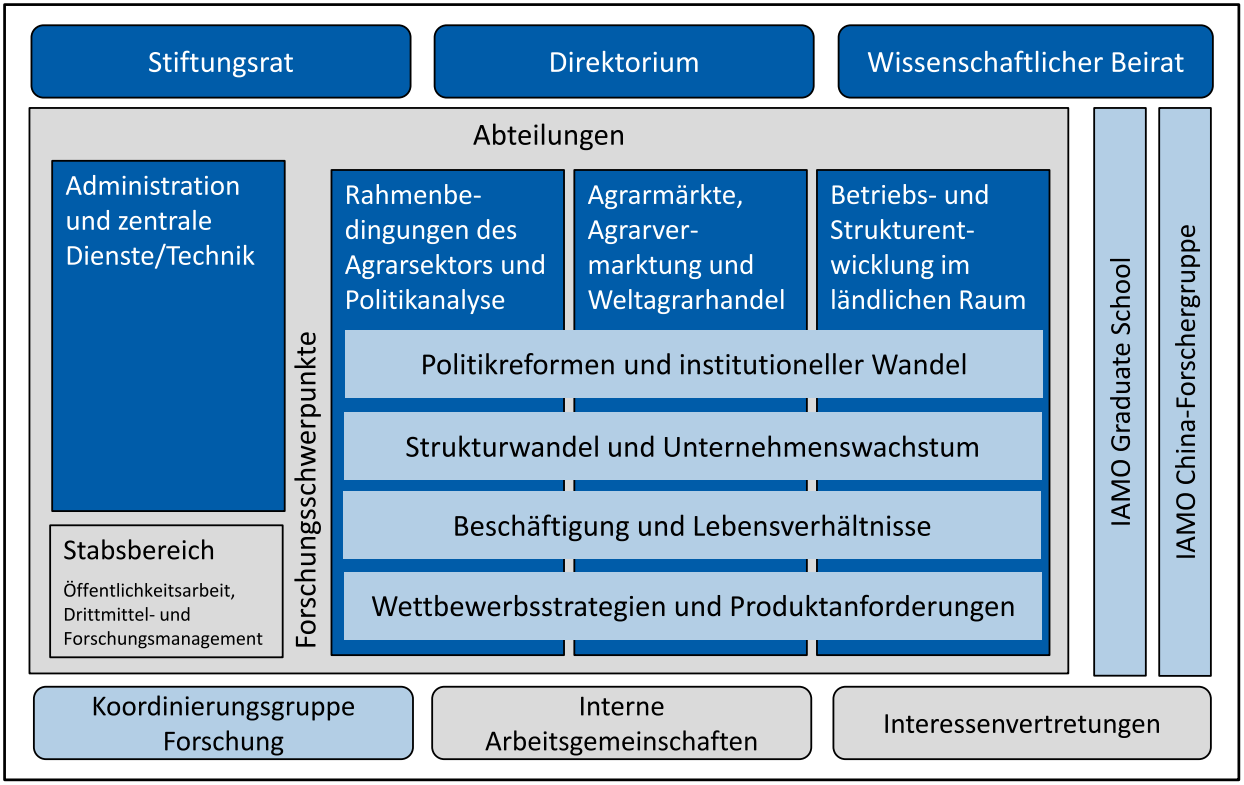
- Rahmenbedingungen des Agrarsektors und Politikanalyse, Abteilungsleiter ist Prof. Dr. Thomas Herzfeld,
- Agrarmärkte, Agrarvermarktung und Weltagrarhandel, Abteilungsleiter ist Prof. Dr. Thomas Glauben,
- Betriebs- und Strukturentwicklung im ländlichen Raum, Abteilungsleiter ist Prof. Dr. Alfons Balmann.

Die Leiter der wissenschaftlichen Abteilungen bilden zusammen mit der Leiterin der Abteilung

- Administration und Zentrale Dienste/Technik, Dipl.-Ök. Hannelore Zerjeski,

das Geschäftsführende Direktorium des Institutes. Seit Januar 2013 sind alle vier Direktoren des Instituts gleichberechtigte geschäftsführende Direktoren mit gemeinschaftlicher Verantwortung.

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



Organigramm des Leibniz-Institutes für Agrarentwicklung in Transformationsökonomien

Dem Stiftungsrat haben zum 01.01.2014 folgende Persönlichkeiten angehört: MinR. Thomas Reitmann (Vorsitzender, Ministerium für Wissenschaft und Wirtschaft des Landes Sachsen-Anhalt), MinR. Dr. Rudolf Wendt (Stellvertretender Vorsitzender, Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz), Staatssekretärin Anne-Marie Keding (Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt), MinR. Jobst Jungehülsing (Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz), 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) und Dr. Reinhard Grandke (Hauptgeschäftsführer der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft DLG e. V.).

Mitglieder des Wissenschaftlichen Beirates sind zum 01.01.2014 gewesen: Prof. Dr. Dr. h.c. Dieter Kirschke (Vorsitzender, Humboldt-Universität zu Berlin), Prof. Dr. Bernhard Brümmer (Stellvertretender Vorsitzender, Georg-August-Universität Göttingen), Prof. Dr. Martina Brockmeier (Universität Hohenheim), Prof. Dr. Emil Erjavec (University of Ljubljana), Prof. Dr. Michael Grings (Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg), Prof. Dr. Dr. h.c. Ulrich Koester (Christian-Albrecht-Universität Kiel), Prof. Ph. P. Johan Swinnen (Katholike Universiteit Leuven, Belgien), Prof. Dr. Stefan Tangermann (Georg-August-Universität Göttingen) Dr. Heike Harmgart (European Bank of Reconstruction and Development, EBRD) und Professor Ada Wossink (University of Manchester).

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 Leiter der wissenschaftlichen Abteilungen des IAMO sind in die Lehr- und Gremientätigkeit der MLU eingebunden. Auch viele habilitierte und promovierte MitarbeiterInnen 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. Eine neue Dimension hat die Zusammenarbeit zwischen der MLU und dem IAMO durch die Eröffnung des WissenschaftsCampus Halle im Juni 2012 erreicht. Der WissenschaftsCampus strebt die Intensivierung der interdisziplinären Zusammenarbeit der Hallenser Leibniz-Institute mit den thematisch korrespondierenden Fachbereichen der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg auf dem Gebiet der pflanzenbasierten Bioökonomie an. Er soll die Hochschulbildung in der Region Halle (Saale) fördern sowie den Wissens- und Technologietransfer in die Politik, Wirtschaft und Öffentlichkeit unterstützen.

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. Humangeographie oder Geschichte. Bezogen auf die universitären Kooperationspartner in Deutschland sind besonders die Standorte Berlin, Bonn, Göttingen, Hohenheim, Kiel, München 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 ausländischen Partneruniversitäten sind die Higher School of Economics in Moskau, die Altai State University, die Nationale Universität für Umwelt- und Lebenswissenschaften der Ukraine (NUBIP) sowie die Nationale Universität "Kyiv-Mohyla Academy", beide in Kiew, die Universität für Lebenswissenschaften Warschau (SGGW), die Tschechische Agraruniversität Prag, die Masaryk Universität Brünn, die Corvinus Universität Budapest in Ungarn, die Universität Zagreb in Kroatien, die Universität von Belgrad und das Agrarökonomische Forschungsinstitut Athen, Griechenland. Hinzu kommen das Zentrum für Agrarische und Ländliche Entwicklung (CARD) der Zhejiang Universität in China. 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, dem Institut für Soziale Ökologie der Alpen-Adria Universität Klagenfurt, der Universität Kopenhagen, der Agraruniversität Uppsala (SLU) in Schweden, der Eidgenössischen Technischen Hochschule (ETH) in Zürich, der University of Kent in Canterbury sowie mit der ESSCA School of Management, Angers, Frankreich. In den USA bestehen enge Kontakte zur Stanford University, Ohio State University, zur University of Wisconsin in Madison sowie zum "Workshop in Political Theory und Policy Analysis" an der Indiana University.

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 Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung, Leipzig, dem Leibniz-Zentrum für Agrarlandschafts- und Landnutzungsforschung (ZALF) e. V. in Müncheberg, dem Institut für Weltwirtschaft in Kiel (IfW), dem Institut für Wirtschaftsforschung in Halle (IWH) und dem Potsdam-Institut für Klimaforschung (PIK). 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 und die

Tschechische Akademie der Wissenschaften (beide Tschechische Republik), das Forschungsinstitut für Agrarökonomik und Informatik (AKI) in Budapest, Ungarn, die Bulgarische Akademie der Wissenschaften, das Russische Wissenschaftliche Institut für Agrarökonomik (VNIIESH) und das Allrussische Institut für Agrarprobleme und Informatik der Russischen Akademie der Landwirtschaftswissenschaften, beide in Moskau, der Ukrainian Agribusiness Club (UCAB), das Institut für Wirtschaftswissenschaften und Prognose der Ukrainischen Akademie der Wissenschaften in Kiew, das Analytical Center of Economic Policy in the Agricultural Sector (ACEPAS) in Kasachstan, das Zentrum für Chinesische Agrarpolitik (CCAP) in Peking sowie das Institut für Botanik in Kunming, beide an der Chinesischen Akademie der Wissenschaften sowie die Gansu Akademie für Agrarwissenschaften (GAAS). An internationalen Organisationen sind als Partner hervorzuheben die Weltbank, das International Food Policy Research Institute (IFPRI) und verschiedene Einrichtungen der Europäischen Kommission, wie das Joint Research Center in Sevilla. Im west- und nordeuropäischen Ausland sind engere Partner des IAMO das selbständige Forschungsinstitut LEI der Wageningen University and Research Centre (Niederlande), 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. Daneben werden zahlreiche Themen für Master-, Diplom- und Bachelorarbeiten vergeben. Anfang 2014 wurden am IAMO 53 Dissertationen betreut. Ein Habilitationsverfahren läuft gegenwärtig noch.

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

- "Human capital differences or labor market discrimination? The occupational outcomes of ethnic minorities in rural Ghuizhou (China)"
  (Bente Castro Campos);
- "Networking" and "New modes of governance" in EU rural development policies: Challenges of implementation in Romania"
  (Doris Marquardt);
- "Flexibilität von Unternehmen – Eine theoretische und empirische Analyse "
  (Swetlana Renner).

Zwei von IAMO-Mitarbeitern mitbetreute externe Dissertationen kamen ebenfalls zu einem erfolgreichen Abschluss:

- "Auf der Suche nach der ländlichen Moderne: Agrarismus und wissenschaftliche Expertise im späten Zarenreich und der frühen Sowjetunion"; Philosophische Fakultät der Georg-August Universität Göttingen (Katja Bruisch)
- "An economic evaluation of water allocation mechanisms: The case of Minle county in Gansu Province, Northwest China"
  (Lei Zhang); Wageningen University.

Eine Mitarbeiterin des IAMO, Insa Theesfeld, wurde auf den Lehrstuhl für Agrar-, Umwelt- und Ernährungspolitik des Institutes für Agrar- und Ernährungswissenschaften der Naturwissenschaftlichen Fakultät III der Martin Luther Universität Halle-Wittenberg berufen.

IAMO mit dem TOTAL E-QUALITY-Prädikat ausgezeichnet

Mit der Juryentscheidung des Vereins TOTAL E-QUALITY Deutschland wird das IAMO in diesem Jahr zum ersten Mal für seinen besonderen Erfolg und sein nachhaltiges Engagement im Sinne einer an Chancengleichheit ausgerichteten Personalführung geehrt. Das TOTAL E-QUALITY-Prädikat für die Jahre 2013 bis 2015 bestätigt dem Institut, dass Begabungen, Potenziale und Kompetenzen von Frauen und Männer im Beruf gleichermaßen anerkannt, einbezogen und gefördert werden. In diesem Zusammenhang finden auch die unterschiedlichen Lebensumstände der Beschäftigten am IAMO eine entsprechende Berücksichtigung. Der Schwerpunkt liegt dabei auf der Förderung von Frauen in Führungspositionen. Neben der Vereinbarkeit von Beruf und Familie geht es um eine chancengerechte Personalbeschaffung und -entwicklung, um die Förderung partnerschaftlichen Verhaltens am Arbeitsplatz und um die Berücksichtigung von Chancengleichheit in den Grundsätzen des Instituts. Mit dem Erhalt des Prädikats geht das Institut eine individuelle Selbstverpflichtung ein, ohne gesetzliche Vorgaben die Verwirklichung der Chancengleichheit kontinuierlich zu überprüfen und nachhaltig zu verankern.

Preise und Auszeichnungen

Für ihre Studie "Export Restrictions and Multiple Spatial Price Equilibria: Export Quotas for Wheat in Ukraine" wurden Linde Götz (IAMO), Feng Qui (University of Alberta, Alberta, Canada), Jean-Philippe Gervais (North Carolina State University, Raleigh, USA) und Thomas Glauben (IAMO) auf der 53. Jahrestagung der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues (GEWISOLA) mit dem Best Paper Award ausgezeichnet. Mit dem Preis werden seit 2004 die besten eingereichten Konferenzpapiere ausgezeichnet. Die Studie wurde im Rahmen des vom Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) und der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) geförderten Projekts "Globale

Ernährungssicherung und die Getreidemärkte Russlands, der Ukraine und Kasachstans" (GERUKA) erarbeitet.

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.

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 Landwirtschaftliche Fakultät der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn, die Landwirtschaftlich-Gärtnerische Fakultät der Humboldt-Universität zu Berlin, den FB Agrarwissenschaften, Ökotrophologie und Umweltmanagement der Justus-Liebig-Universität Gießen, das IAMO, die Fakultät der Agrarwissenschaften der Universität Hohenheim, das Institut für Agrar- und Ernährungswissenschaften der MLU, den FB Ökologische Agrarwissenschaften der Universität Kassel, die Fakultät für Agrarwissenschaften der Georg-August-Universität Göttingen, die Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und das Wissenschaftszentrum Weihenstephan für Ernährung, Landnutzung und Umwelt der Technischen Universität München und das vTI, Braunschweig. Das Doktorandenstudium ist modular aufgebaut. Professoren und MitarbeiterInnen des IAMO arbeiteten 2013 an den Veranstaltungen zu den folgenden Modulen mit:

- "Agent-based Modelling in Agricultural and Resource Economics" 1
- "Efficiency and Productivity Analysis I – Deterministic Approaches"
- "Foundations of Agricultural Economics: Selected Topics"
- "Introduction to Geographic Information Systems and Spatial Data Analysis"
- "Topics in industrial organization"

Gäste und Stipendien am IAMO

Die Weiterbildung von WissenschaftlerInnen stellt eine der Kernaufgaben des IAMO dar. Wie oben bereits angeführt, konzentriert sich das IAMO dabei 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 2012 bis September 2013 arbeiteten 23 StipendiatInnen am IAMO vornehmlich an ihrer Dissertation. Im gleichen Zeitraum forschten hier 40 überwiegend junge GastwissenschaftlerInnen. Aus insgesamt 22 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-Graduate School

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. Nach Ablauf der Pakt-Finanzierung im Jahr 2010 ist die IAMO Graduate School aufgrund ihrer erfolgreichen Arbeit nicht beendet, sondern in den Kernhaushalt eingestellt und inhaltlich weiterentwickelt worden. So ist die IAMO Graduate School nach Auslaufen der PAKT-Förderung auf alle DoktorandInnen des IAMO ausgeweitet worden. Eine inhaltliche Einschränkung der Forschungsthemen gegenüber dem IAMO-Forschungsprogramm gibt es nicht mehr.

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

Sie bietet regelmäßig speziell auf die Bedürfnisse der DoktorandInnen zugeschnittene Lehrmodule an, die dabei allen Teilnehmern des Promotionskollegs Agrarökonomik offen stehen. Daneben dient die IAMO Graduate School als Ansprechpartner für alle Promovierenden. Seit März 2012 ist die IAMO Graduate School volles Mitglied der International Graduate Academy (InGrA) der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg. InGrA unterstützt die Einrichtung aller Formen von strukturierten Doktorandenprogrammen, koordiniert die bestehenden Programme und trägt dazu bei, ein produktives Forschungsumfeld unter Berücksichtigung der Internationalisierungs- und Gleichstellungsstrategien der Universität zu schaffen (http://www.ingra.uni-halle.de/).

"Pakt für Forschung und Innovation" II: Internationale China-Forschergruppe am IAMO

Das IAMO-Chinazentrum wurde 2008 als IAMO-Forschergruppe zeitlich befristet zum Thema "Wirtschaftliches Wachstum und soziale Ausgewogenheit im ländlichen China" eingerichtet. Die Gruppe bestand ursprünglich ausschließlich aus IAMO-MitarbeiterInnen. 2011 kamen FachkollegInnen aus Göttingen, Wageningen und Peking hinzu. Gleichzeitig erfolgte die Absicherung durch eine dauerhafte Haushaltsfinanzierung. Das inhaltliche Spektrum der zum Stand Dezember 2013 laufenden 14 Projekte umfasst ökologische sowie rechtliche Aspekte der Land- und Wassernutzung, Auswirkungen chinesischer Umweltprogramme auf die ruralen Lebensverhältnisse, Fragen der landwirtschaftlichen Betriebs- und Produktivitätsentwicklung, sozialökonomisch relevante Fragen wie die Integration ethnischer Minderheiten, die Entwicklung des ländlichen Bildungswesens, der außerlandwirtschaftlichen Arbeitsmärkte und Wohlfahrtsauswirkungen der Agraraußenhandelspolitik. Hinzu kommen Untersuchungen zur Zielgenauigkeit von Sozialtransfers in der Armutsbekämpfung.

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. Im Zeitraum Oktober 2012 bis September 2013 wurde eine Promotion im Rahmen der China-Gruppe abgeschlossen. Zum 30. September 2013 waren sechs Promotionsprojekte zu China in Bearbeitung.

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. REAP dient dabei nicht nur der Untersuchung der Qualität des Bildungswesens im ländlichen China, sondern auch der Evaluierung und zielgenauen Ausrichtung von Fördermaßnahmen für Schulen, von Stipendienprogrammen sowie Ernährungs- und Gesundheitsprogrammen. Bisher waren bzw. sind IAMO-ForscherInnen an Teilprojekten über die Bezuschussung von Schulgebühren und über Zusammenhänge zwischen Ernährung, Anämie und Schulerfolg beteiligt.

Nähere Informationen finden sich auf der Webseite http://www.iamo.de/china-group/home.html.

Entwicklung der Drittmittel

Drittmittelprojekte 2013
(Oktober 2012-September 2013)

I. Neu bewilligte drittmittelfinanzierte Forschungsprojekte

- Projekttitel: The role of environmental, socioeconomic, institutional, and land- cover/land-use change factors to explain the pattern and drivers of anthropogenic fires in post-Soviet Eastern Europe: A case study comparison of Belarus, European Russia, and Lithuania (Teilprojekt: Drivers of Anthropogenic Fires due to LCLUC in Post-Soviet Eastern Europe to NASA-ROSES, Kurztitel: NASA Fires)

  Drittmittelgeber: Michigan Technological University

- Projekttitel: Exploring the potential for agricultural and biomass trade in the Commonwealth of Independent States (AGRICISTRADE)

  Drittmittelgeber: 7. Forschungsrahmenprogramm der EU

- Projekttitel: Development of an analytical tool for long-term (2050+) projections and analysis of various scenarios related to food security, climate change, etc. (Case study 2050)

  Drittmittelgeber: EU

- Projekttitel: RURAGRI: MULTAGRI – Governance ländlicher Entwicklung durch Maßnahmen zur multifunktionalen Nutzung landwirtschaftlicher Flächen (Teilprojekt: Landnutzungskonflikte und Auswirkungen landwirtschaftlicher Entwicklungspfade in unterschiedlichen ländlichen Gebieten, Kurztitel: MULTAGRI)

  Drittmittelgeber: Bundesministerium für Bildung und Forschung

- Projekttitel: Deutsch-Ukrainischer Agrarpolitischer Dialog (APD Ukraine)

  Drittmittelgeber: Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz

- Projekttitel: Seeing is Learning: Eyeglasses, Eyefacts and Improving Vision for Better Educational Outcomes (Eyeglasses)

  Drittmittelgeber: Stiftung Auge

II. Laufende drittmittelfinanzierte Forschungsprojekte

- Projekttitel: Institutional Analysis of Decentralization and Options of Stakeholders for Participation in Agro-rural Policy Design (Decentralization I+II)

  Drittmittelgeber: DFG Sachbeihilfe

- Projekttitel: Between Path Dependence and Path Creation: The Impact of Farmers' Behavior and Policies on Structural Change in Agriculture – (StruWaMi)

  Drittmittelgeber: DFG Sachbeihilfe

- Projekttitel: Econometric evaluation of CAP impacts in Germany (CAP Impacts)

  Drittmittelgeber: DFG Sachbeihilfe

- Projekttitel: Market Structure and Organization in Agri-Food Value Chains: An Application to the German Dairy Sector (Dairy Struc)

  Drittmittelgeber: DFG Sachbeihilfe

- Projekttitel: Fortfolgeantrag: Agroholdings im Agrar- und Ernährungssektor in GUS-Ländern: Entstehungsgründe, Funktionsweise und Entwicklungsperspektiven (Agroholdings II)

  Drittmittelgeber: DFG Sachbeihilfe

- Projekttitel: Third sector organisations in rural development: A theoretical and empirical analysis – (VW Schumpeter)

  Drittmittelgeber: VW Stiftung Schumpeter Fellowship

- Projekttitel: The Global Food Crisis – Impact on Wheat Markets and Trade in the Caucasus and Central Asia and the Role of Kazakhstan, Russia and Ukraine (VW MATRACC)

  Drittmittelgeber: Volkswagen Stiftung

- Projekttitel: Implications and policies for South East Asia of Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation – (I-REDD+)

  Drittmittelgeber: 7. Forschungsrahmenprogramm der EU

- Projekttitel: International comparisons of product supply chains in the agri-food Sectors: Determinants of their competitiveness and performance on EU and international markets (COMPETE)

  Drittmittelgeber: 7. Forschungsrahmenprogramm der EU

- Projekttitel: Economic and natural potentials of agricultural production and carbon trade-offs in Kazakhstan, Ukraine, and Russia (EPIKUR)

  Drittmittelgeber: WGL

- Projekttitel: Leibniz-Forschungsverbund "Krisen einer globalisierten Welt"

  Drittmittelgeber: WGL

- Projekttitel: Verbundvorhaben KULUNDA: Wie verhindert man die nächste "Global Dust Bowl"? – Ökologische und Ökonomische Strategien zur nachhaltigen Landnutzung in Russischen Steppen – (KULUNDA)

  Drittmittelgeber: Bundesministerium für Bildung und Forschung

- Projekttitel: Analyse der Auswirkungen staatlicher Maßnahmen in der Landwirtschaft auf die Preise für landwirtschaftliche Erzeugnisse und Nahrungsmittel in Serbien (PPP Serbien)

  Drittmittelgeber: Bundesministerium für Bildung und Forschung via DAAD

- Projekttitel: Globale Ernährungssicherung und die Getreidemärkte Russlands, der Ukraine und Kasachstans – (GERUKA)

  Drittmittelgeber: Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

- Projekttitel: Wissenschaftscampus Halle (Teilprojekt: Sekundäre Inhaltsstoffe in Getreidekaryopsen als Qualitätsmerkmal: Analyse potenzieller gesundheitsfördernder Effekte sowie Verbraucherakzeptanz und Zahlungsbereitschaft (WiCa Anthocyanin)

  Drittmittelgeber: Land Sachsen-Anhalt

- Projekttitel: Wissenschaftscampus Halle (Teilprojekt: Pflanzenbasierte Innovationen und Klimawandel – Einschätzung und Bewertung risikobedingter unternehmerischer Anpassungsprozesse sowie ihre Wirkungen auf den Märkten (WiCa Innovationen)

  Drittmittelgeber: Land Sachsen-Anhalt

III. Im Berichtszeitraum abgeschlossene drittmittelfinanzierte Forschungsprojekte

- Projekttitel: Financial Deepening and Effciency of Rural Financial Intermediation (Intermediation)

  Drittmittelgeber: DFG Sachbeihilfe

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

  Drittmittelgeber: 7. Forschungsrahmenprogramm der EU

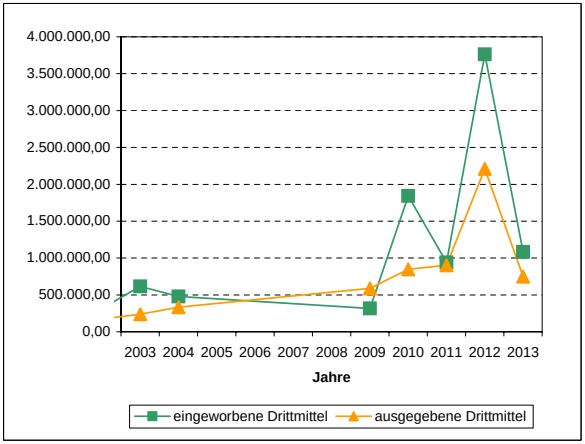
- Projekttitel: Sozioökonomische Effekte des demo. graphischen Wandels in ländlichen Räumen Sachsen-Anhalts (Demographie)

  Drittmittelgeber: LSA Kultusministerium

Ausgewählte drittmittelfinanzierte Projekte

Im Folgenden sollen die 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 und das IAMO neue Wege

Entwicklung der Drittmittel



Anm.: Bei den Berechnungen für das Jahr 2013 handelt es sich um vorläufige Werte (Stand 30.09.2013). Eingeworb. DM 2012: Beim IAMO verbleiben 414.300,00 Euro, an die Partner werden 2.008.425,00 Euro weitergeleitet. Ausgegebene DM 2012: Davon 1.104.633,75 an Projektpartner.

in der Forschungskooperation geht, die nachhaltig zur Förderung des Wissenschaftsstandortes Halle beitragen.

Exploring the potential for agricultural and biomass trade in the Commonwealth of Independent States (AGRICISTRADE)

Dieses Projekt wird als Teil des 7. Forschungsrahmenprogramms von der EU finanziert. Koordiniert von EUROQUALITY SARL (Frankreich) arbeiten 17 Einrichtungen aus 15 Ländern zusammen. Das Projekt läuft über drei Jahre. Auf das IAMO entfallen 187.000 Euro bei einer Gesamtsumme von knapp 2 Millionen Euro. Hintergrund des Projektes sind die Verhandlungen über ein Freihandelsabkommen zwischen der EU, Armenien, Georgien, Moldawien und der Ukraine, der russische WTO-Beitritt im Jahr 2012 und die 2011 in Kraft getretene Zollunion zwischen Russland, Weißrussland und Kasachstan. Diese vielfältigen Bemühungen um Handelsliberalisierungen dürften eine Intensivierung des Handels der Europäischen Union mit ihren östlichen Nachbarn zur Folge haben. Ziel des Projektes AGRICISTRADE ist es, diese Entwicklungen wissenschaftlich zu begleiten. Zum einen gilt es, potentielle Auswirkungen auf den Außenhandel der betroffenen Länder abzuschätzen und zum anderen, die Effekte auf die Entwicklung der Nahrungs-, Futter- und Biomasseproduktion in den Ländern Armenien, Georgien, Aserbeidschan, Weißrussland, Kasachstan, Moldawien, Russland und der Ukraine zu ermitteln. In einem multidisziplinären Ansatz befasst sich AGRICISTRADE mit den agroökologischen, sozioökonomischen und institutionellen Engpässen, die einer vollen Ausnutzung des enormen Agrarpotentials der GUS-Staaten im Wege stehen. Aus methodischer Sicht ist eine Verbesserung gängiger biophysikalischer und ökonomischer Modelle sowie eine Verbreiterung der Datenbasis vorgesehen, um die Entwicklung der Agrarproduktion und Nachfragepotentiale in den GUS-Staaten besser prognostizieren zu können. Die Ergebnisse sollen dann der wissenschaftsbasierten Politikberatung dienen.

Development of an analytical tool for long-term (2050+) projections and analysis of various scenarios related to food security, climate change, etc. (Case-study 2050)

Öffentlich ausgeschrieben hat dieses Projekt das der Europäischen Kommission unterstehende Institute for Prospective Technological Studies/Sevilla. Das vom IAMO koordinierte Konsortium umfasst noch das Institute for Structural Studies (ISS), Warschau und Andrey Krasovskiy vom International Institute for Applied System Analysis (IIASA), Laxemburg (Österreich). Von knapp 60.000 Euro gehen 27.000 Euro an das IAMO. Vor dem Hintergrund grundlegender Veränderungen auf den Weltagrarmärkten hat die Unsicherheit über die weitere Entwicklung auf den Weltagrarmärkten deutlich zugenommen. Erwähnt seien hier nur die Verknappung natürlicher Ressourcen bei weiter wachsenden Anforderungen an die Landwirtschaft und der Aufstieg neuer Global Player aus den Schwellenländern, die sowohl auf

die Angebots- als auch auf die Nachfrageseite wirken, ohne das Klarheit über die Effekte besteht. Zu untersuchen ist, ob weitere Preisschocks zu erwarten sind und wie die Transmission dieser Schocks in die nationalen Märkte hinein aussehen könnte. Konkret strebt das Projekt Erkenntnisse für eine wissenschaftsbasierte Politikberatung zu den folgenden Punkten an:

- die Entwicklung der Agrar- und Ernährungswirtschaft in der EU bis zum Jahr 2050 zu modellieren,
- den Einfluss grundlegender Determinanten wie Wirtschaft, Umwelt, Klima und Bevölkerung auf das Angebot, die Nachfrage und den Handel mit Agrarerzeugnissen innerhalb der EU zu untersuchen, und
- die globale Ernährungssicherheit unter besonderer Berücksichtigung der Anfälligkeit der EU-Agrar- und Ernährungswirtwirtschaft auf negative ökologische, klimatische, demographische und wirtschaftliche Veränderungen zu analysieren.

Hierzu ist vorgesehen, im vorliegenden Projekt, den Prototyp eines Modelles zu entwickeln und zu testen, um die Entwicklung der Agrar- und Ernährungswirtschaft der EU bis 2050 prognostizieren zu können. Angestrebt ist ein allgemeines Gleichgewichtsmodell auf hoher Aggregationsebene, das methodisch innovativ Ansätze der dynamischen und stochastischen Modellierung anwendet und über die CGE-Standardmodellierung hinausgeht. Das Projekt läuft über 12 Monate.

Deutsch-Ukrainischer Agrarpolitischer Dialog (APD Ukraine)

Mit insgesamt 654.000 Euro fördert das Bundeslandwirtschaftsministerium den deutsch-ukrainischen Agrardialog. Dieses über drei Jahre laufende Kooperationsprojekt führen die IAK Agrar Consulting GmbH und das IAMO gemeinsam durch, wobei die erstgenannte Institution die Federführung hat. Ziel des Kooperationsprojektes ist die Beratung politischer Entscheidungsträger in der Ukraine bei der Reform der Agrarpolitik und in der Gestaltung der Agrargesetzgebung. Im Rahmen des Projektes werden insbesondere Vertreter des Ministeriums für Agrarpolitik und Ernährungswirtschaft, des Agrar- und Bodenausschusses des Parlaments, der nachgeordneten Agrarverwaltungsbehörden und des Staatsbodenkomitees beraten. Hierbei gilt es insbesondere, die Partner dabei zu unterstützen, Strategien zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit der ukrainischen Agrar- und Ernährungswirtschaft zu erarbeiten, um transparentere und verlässlichere Rahmenbedingungen zu schaffen. Die Arbeit beinhaltet Analysen politischer Handlungsoptionen, Beratung zu Fragen des internationalen Agrarhandels insbesondere mit der EU und im Rahmen der WTO und zu Fragen der Gestaltung des Bodenmarktes. Beratungsbedarf zu betriebswirtschaftlichen Problemen des Agrarmanagements und der vertikalen Kooperation innerhalb von Wertschöpfungsketten sowie Effizienzanalysen sind ebenfalls von Experten abgedeckt. Gleiches gilt für alle Aspekte der Bioenergie und nachwachsender

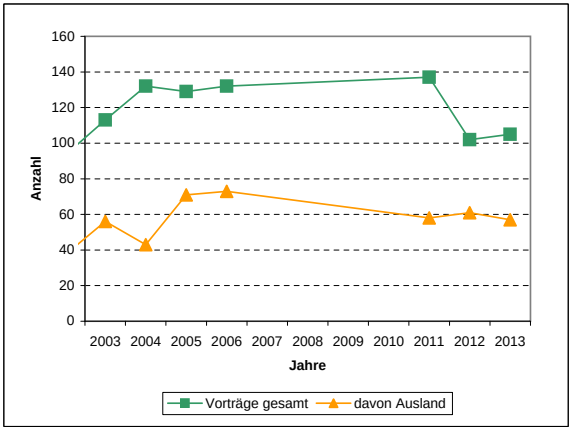
Rohstoffe, von Produkt- und Qualitätsstandards, des Veterinärwesens und der Lebensmittelsicherheit sowie der ländlichen Entwicklung. Ein weiterer Arbeitsbereich liegt in der Weiterbildung von Fach- und Führungskräften sowie in Beratungen zur Verbesserung der Ausbildungs- und Forschungsstruktur.

Der APD baut zunehmend seine Funktion als Bindeglied zwischen Vertretern von Politik, der Wirtschaft und den Verbänden beider Länder aus. Zur Unterstützung der Wirtschaftsbeziehungen zwischen Deutschland und der Ukraine im agrar- und ernährungswirtschaftlichen Bereich wurden in enger Zusammenarbeit mit ukrainischen und deutschen Partnern (z.B. Deutsche Botschaft in Kiew, dem Ukrainischen Agribusiness Club (UCAB), der Fachagentur für Nachwachsende Rohstoffe e.V., dem Bundesressortamt, dem Ost-Ausschuss der Deutschen Wirtschaft, und der Bodenverwertungs- und -verwaltungs GmbH (BVVG) sowie verschiedene Branchenverbände) Maßnahmen durchgeführt, die den bilateralen Dialog fördern. Dazu gehören Konferenzen, Arbeitsgruppentreffen, Runde Tische, und Fachinformationsfahrten zu aktuellen agrarpolitischen Fragen und die Förderung von Verbandspartnerschaften.

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. Einen Großteil der Vorträge präsentieren

Entwicklung Vorträge des IAMO



Quelle: Institutsinterne Statistik.
Anm.: Bei den Berechnungen für das Jahr 2013 handelt es sich um vorläufige Werte (Stand 12.12.2013).

IAMO-MitarbeiterInnen auf internationalen Veranstaltungen. Knapp über 50 % aller Vorträge im Zeitraum 01.01.-30.09.2013 wurden im Ausland gehalten. Die Kosten von 41 der 94 gehaltenen Vorträge im Berichtszeitraum wurden dabei vollständig entweder vom Veranstalter (22) übernommen, über Drittmittel (15) oder sonstige Quellen (4) finanziert. Mischfinanzierung lag bei neun Vorträgen vor, ein Vortrag war vom Vortragenden eigenfinanziert. Aus dem IAMO-Haushalt gab es für 43 Vorträge eine komplette Kostenübernahme.

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. Hervorgehoben sei hier auch, dass das IAMO im Bereich der Agrarökonomie einen wichtigen Beitrag zum sogenannten wissenschaftlichen "Kapazitätsaufbau" in Forschung und Lehre in unseren Partnerländern leistet und die Entfaltung langfristig tragfähiger Netzwerke entscheidend fördert. Im Folgenden wird über die neben dem IAMO Forum wichtigsten vom Institut 2013 durchgeführten Konferenzen, Symposien und Workshops berichtet.

Fachpodium des IAMO zur Grünen Woche 2013

Russland, die Ukraine und Kasachstan gehören zu den größten Weizenexporteuren der Welt. Ihre Agrarproduktion kann große Beiträge zur inländischen wirtschaftlichen Entwicklung und zur Sicherung der Welternährung leisten. Um das Potential zur Ertragssteigerung in den RUK-Ländern auszuschöpfen, ist der Zugang zu Finanzierungsquellen für den Agrarsektor eine grundlegende Voraussetzung. Daher diskutierten im Rahmen eines agrarpolitischen Fachpodiums zum Global Forum for Food and Agriculture (GFFA) der Grünen Woche am 18. Januar 2013 hochrangige Vertreter aus Politik, Wirtschaft und Wissenschaft über die Möglichkeiten der Finanzierung unterschiedlicher Betriebsstrukturen in den Ländern Osteuropas und Zentralasiens. Die Veranstaltung mit dem Titel "Von Mikrokredit zu shareholder value: Zugang zu Finanzierungsquellen im Agrarsektor in Osteuropa und Zentralasien" wurde vom IAMO gemeinsam mit dem Ost-Ausschuss der Deutschen Wirtschaft organisiert. Mehr als 200 Interessierte besuchten das Fachpodium.

Dieses wurde vom Vorsitzenden der Arbeitsgruppe Agrarwirtschaft im Ost-Ausschuss der Deutschen Wirtschaft, Thomas Kirchberg, eröffnet. In seiner Begrüßungsansprache betonte Kirchberg die Bedeutsamkeit von Agrarinvestitionen, die den Schlüssel zur Sicherung der Agrarproduktion und Entwicklung im ländlichen Raum darstellen. Im anschließenden Grußwort wies Robert Kloos, Staatssekretär im Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, darauf hin, dass durch den angestrebten Zusammenschluss zwischen Politik, Wirtschaft und Wissenschaft wichtige Voraussetzungen für Agrarinvestitionen und somit für eine dynamische Agrarentwicklung geschaffen werden können.

Als Moderator führte Martin Petrick vom IAMO mit einem Ländervergleich zu den vorherrschenden Betriebsformen im Agrarsektor in die Thematik ein. Anhand der Analysen des IAMO verdeutlichte der Wissenschaftler, dass in den osteuropäischen und zentralasiatischen Nachfolgestaaten der Sowjetunion eine nach wie vor

heterogene Agrarstruktur besteht. In Russland und der Ukraine sind bäuerliche Einzelbetriebe noch immer unterrepräsentiert, während sie in Kasachstan und den anderen zentralasiatischen Ländern mittlerweile einen erheblichen Beitrag zur Agrarproduktion beisteuern. Hauswirtschaften machen in vielen Ländern der Region den größten Anteil an der Agrarproduktion aus.

Während der Podiumsdiskussion betonten die anwesenden Agrarvizeminister die strategische Bedeutung des Agrarsektors in Russland, der Ukraine und Kasachstan. Vor allem der Vizeminister für Landwirtschaft der Russischen Föderation, Aleksandr Petrikov, und die Vizeministerin der Republik Kasachstan, Gulmira Issayeva, erläuterten, dass in ihren Ländern erhebliche Investitionsbeihilfen bereitgestellt werden. Des Weiteren streben Russland, die Ukraine und Kasachstan eine Verbesserung der Kreditinfrastruktur für Agrarerzeuger in ihren Ländern an. Neben dem Ausbau des staatlich kontrollierten Netzwerkes aus Kreditbanken betonte der ukrainische Vizeminister für Agrarpolitik, Oleksandr Sen, die zunehmende Bedeutung von Forward Contracts. Es wurde weiterhin dargelegt, dass staatliche Kreditgarantien in der Ukraine und Kasachstan zukünftig eine größere Rolle spielen sollen.

Als Wirtschaftsvertreter waren Heinz Strubenhoff, Agribusiness Program Manager von der International Finance Corporation (IFC) und Dirk Stratmann, der Ukraine-Sprecher der Arbeitsgruppe Agrarwirtschaft im Ost-Ausschuss der Deutschen Wirtschaft, zum Fachpodium geladen. Im Rahmen der Diskussion wurde hinterfragt, wie die zentralstaatlich administrierte oder zumindest kontrollierte Vergabe von Agrarkrediten in den RUK-Ländern erfolgt. Dabei stellte sich heraus, dass transparente Evaluationen dieser Maßnahmen in der Regel nicht stattfinden. Strubenhoff erörterte, dass die Bankmitarbeiter vor Ort den Sektor Landwirtschaft oftmals nicht hinreichend kennen, um Kredite sachkundig vergeben zu können. Außerdem fehlt es an geeigneten IT-Lösungen, Benchmarking und Maßnahmen zur Senkung der Bürokratiekosten. Der Experte fügte hinzu, dass der agronomische Wissensstand und die Rechte der Banken hinsichtlich ihrer Handlungs- und Sicherheitsfähigkeit verändert werden müssten, um das Investitionsklima und somit die Bedingungen insbesondere für kleinere und mittlere Landwirtschaftsbetriebe zu verbessern. Stratmann räumte ebenfalls ein, dass Agrarproduzenten mit Flächen ab 5000 Hektar in den RUK-Ländern viele Entwicklungsmöglichkeiten hätten. Im Vergleich dazu fehlt es an technologischen Lösungen für kleinere Erzeuger. "Der Zugang zu Finanzierungsmöglichkeiten ist wesentlich durch die Größe der Agrarunternehmen beeinflusst. Von einer grundsätzlichen Kreditklemme in der Landwirtschaft kann zwar keine Rede sein, jedoch ist der Kreditzugang für Kleinerzeuger weiterhin problematisch", so Stratmann.

Auf dem Fachpodium wurden die Entwicklungsmöglichkeiten in der Agrarwirtschaft kontrovers diskutiert. Dabei war festzustellen, dass die Podiumsteilnehmer nur einem Bruchteil der Hauswirtschaften die Kommerzialisierung zutrauten. Die Modernisierung und Stabilisierung der Landwirtschaft ist ein zentrales Ziel, das jedoch

alle bestehenden Betriebsformen umfassen sollte. Um auch kleineren Landwirtschaftsbetrieben den Zugang zu Finanzierungsquellen zu erleichtern, sind geeignete Entwicklungsstrategien erforderlich. Denn erst der Kapitaleinsatz in eine verbesserte technische Ausstattung und in die Ausbildung spezialisierter Fachkräfte ermöglicht eine Effizienzsteigerung und somit die Weiterentwicklung der Agrarproduktion.

Wissenschaft und Bundestag/Europaparlament im Dialog

Thomas Glauben und Sören Prehn vom IAMO und die Wirtschaftsethiker der Universität Halle-Wittenberg Ingo Pies und Matthias Georg Will stellten in einem Gespräch mit rund 20 Bundestagsabgeordneten von CDU/CSU und FDP sowie Vertretern des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) am 17. Mai 2013 in Berlin ihre Forschungsergebnisse zum Thema Finanzspekulation mit Agrarrohstoffen vor. Anhand einer Studie fanden die Wissenschaftler heraus, dass "long-only" Indexfonds nicht für die steigenden Preise auf den Agrarrohstoffmärkten verantwortlich sind und tendenziell sogar zur Preisstabilisierung beitragen können. In der Diskussion mit den Mitgliedern des Ausschusses für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz wiesen die Wissenschaftler darauf hin, dass durch strenge Regulierungsmaßnahmen die Terminmärkte nicht besser, sondern schlechter funktionieren würden. Am 10. Juli 2013 waren die Wissenschaftler dann zu einer Anhörung zum Thema "Trade and Food Security" im Ausschuss für Internationalen Handel des Europäischen Parlamentes in Brüssel eingeladen.

Veranstaltungsankündigungen für 2014

Agrarpolitisches Fachpodium zur Internationalen Grünen Woche 2014

Zum Global Forum for Food and Agriculture (GFFA) 2014 "Landwirtschaft stärken – Ernährung sichern", dass im Rahmen der Internationalen Grünen Woche in Berlin vom Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) ausgerichtet wird, veranstaltet das IAMO in Kooperation mit dem Ost-Ausschuss der Deutschen Wirtschaft ein agrarpolitisches Symposium. Auf der Veranstaltung mit dem Titel "Osteuropa als Schlüsselregion zur Bewältigung der Herausforderungen der Ernährungssicherung" werden internationale VertreterInnen aus Politik, Wissenschaft und Wirtschaft Wege zur Gestaltung der Agrarpolitik diskutieren, um eine betriebswirtschaftlich lohnende und ökologisch nachhaltige Nutzung des enormen Agrarpotentials in den großen osteuropäischen Flächenstaaten zu erreichen. Dies stellt einen wichtigen Beitrag dar, um dem Ziel globaler Ernährungssicherung näher zu kommen. Das Fachpodium findet statt am Freitag, den 17. Januar 2014, von 13:00 bis 15:00 Uhr im Saal 3 des Internationalen Congress Centrums ICC Berlin.

Agrarpolitisches Fachpodium zur Internationalen Grünen Woche 2013

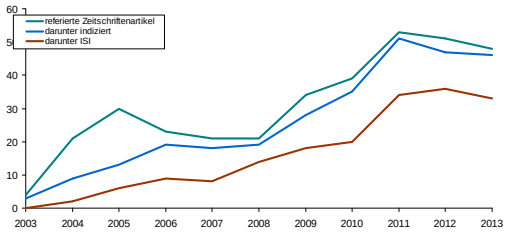
IAMO Forum 2014

"The rise of the 'emerging economies': Towards functioning agricultural markets and trade relations?" lautet das Thema des nächsten IAMO Forum. Es findet vom 25. bis 27. Juni 2014 in Halle (Saale) statt und wird vom IAMO gemeinsam mit dem International Agricultural Trade Research Consortium (IATRC) und der Agricultural Applied Economics Association (AAEA) veranstaltet. Im Mittelpunkt des IAMO Forum 2014 stehen die Funktionsfähigkeit und die Effektivität der landwirtschaftlichen Faktor- und Gütermärkte. Dabei wird auf Länder im Transformationsprozess und führende Schwellenländer ein besonderer Schwerpunkt gesetzt. Einige dieser Länder haben zwar in letzter Zeit an Bedeutung im globalen Lebensmittelhandel gewonnen, doch ihre Rolle und Einflussmöglichkeiten werden nach wie vor kontrovers diskutiert. Hierbei kann die Transatlantische Handels- und Investment-Partnerschaft (TTIP) dazu beitragen, die Vielfalt der Handelsbeziehungen zu fördern. Das IAMO Forum 2014 wird aktuelle Forschungsergebnisse zu diesen Themen präsentieren. Weitere Schwerpunkte bilden Ernährungssicherheit und die Volatilität der Nahrungsmittelpreise, insbesondere die Frage, wie sich Spekulation auf das Funktionieren von Agrarmärkten auswirkt. Aktuelle Informationen zum IAMO Forum 2014 finden sie auf der Homepage des IAMO (http://www.iamo.de/forum/2014#.UnEt9VOWi8U).

Veröffentlichungen

Die wissenschaftlichen MitarbeiterInnen veröffentlichen ihre Forschungsergebnisse in Fachzeitschriften, Monografien, Sammelbänden und Diskussionspapieren. Eine vollständige Liste der Publikationen lässt sich im Internet auf der Homepage des IAMO (www.iamo.de) einsehen. Die Grafik veranschaulicht die Entwicklung der von IAMO-MitarbeiterInnen verfassten referierten und gelisteten Aufsätze in Zeitschriften seit dem Jahr 2003. Die Zahl der referierten Artikel mit Impactfaktor, die im Science Citation Index (SCI) und Social Science Citation Index (SSCI) gelistet sind, ist 2003-2012 kontinuierlich angestiegen und hielt sich auch 2013 auf hohem Niveau. Das IAMO-interne Qualitätsmanagement bei Publikationen zeigt somit anhaltende Wirkung.

Entwicklung der Publikationen in referierten und indizierten Zeitschriften



Quelle: Institutsinterne Statistik.
Anm.: Bei den Berechnungen für das Jahr 2013 handelt es sich um vorläufige Werte (Stand 12.12.2013).

Giorgi Mamniashvili von der Justus-Liebig-Universität Gießen. IAMO Forum 2013

IAMO-Discussion Paper

Die Reihe der *IAMO Discussion Paper* wurde 2013 mit folgenden Ausgaben fortgesetzt, die sich als pdf-datei kostenfrei von der IAMO-Homepage (http://www.iamo.de/nc/iamo/publikationen/discussion-papers.html) herunterladen lassen:

Prehn, S., Glauben, T., Pies, I., Will, M. G., Loy, J.-P. (2013): Betreiben Indexfonds Agrarspekulation? Erläuterungen zum Geschäftsmodell und zum weiteren Forschungsbedarf, *IAMO Discussion Paper No. 138,* Halle (Saale).

Wolz, A. (2013): The Organisation of Agricultural Production in East Germany since World War II: Historical Roots and Present Situation, *IAMO Discussion Paper No. 139,* Halle (Saale).

Möllers, J., Meyer, W., Xhema, S., Buchenrieder, G. (2013): A socio-economic picture of Kosovar migrants and their origin farm households, *IAMO Discussion Paper No. 140,* Halle (Saale).

Petrick, M. (2013): Competition for land and labour among individual farms and agricultural enterprises: Evidence from Kazakhstan's grain region, *IAMO Discussion Paper No. 141,* Halle (Saale).

Prehn, S., Glauben, T., Loy, J.-P., Pies, I., Will, M. G. (2013): Der Einfluss von Long-only-Indexfonds auf die Preisfindung und das Marktergebnis an landwirtschaftlichen Warenterminmärkten, *IAMO Discussion Paper No. 142,* Halle (Saale).

Weiss, W., Wolz, A., Herzfeld T., Fritzsch, J. (2013): Sozialökonomische Effekte des demographischen Wandels in ländlichen Räumen Sachsen-Anhalts, *IAMO Discussion Paper No. 143,* 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 sowie 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 29 Tagungs- bzw. Sammelbände und 44 Monografien erschienen. Die Veröffentlichungen im Jahr 2013 waren:

Wiebke Meyer (2013): Motives for remitting from Germany to Kosovo, *Studies on the Agricultural and Food Sector in Central and Eastern Europe, Vol. 69,* Halle (Saale).

Elena Epelstejn (2013): Effizienz russischer Geflügelfleischproduzenten – Entwicklung und Determinanten, *Studies on the Agricultural and Food Sector in Central and Eastern Europe, Vol. 70,* Halle (Saale).

Patrick Zier (2013): Econometric impact assessment of the Common Agricultural Policy in East German agriculture, *Studies on the Agricultural and Food Sector in Central and Eastern Europe, Vol. 71,* Halle (Saale).

Diana Traikova (2013): Determinants of non-farm entrepreneurial intentions in a transitional context: Evidence from rural Bulgaria, *Studies on the Agricultural and Food Sector in Central and Eastern Europe, Vol. 72,* Halle (Saale).

Bente Castro Campos (2013): Human capital differences or labor market discrimination? The occupational outcomes of ethnic minorities in rural Guizhou (China), *Studies on the Agricultural and Food Sector in Central and Eastern Europe, Vol. 73,* Halle (Saale).

Wissenschaftskommunikation

Das IAMO stellt seine Arbeit nicht nur in der Wissenschaftsgemeinde zur Diskussion, sondern informiert die breite Öffentlichkeit über Forschungsergebnisse und aktuelle Trends und bereitet Erkenntnisse gezielt für Entscheidungsträgerinnen und -träger aus Politik und Wirtschaft auf.

Die 2011 etablierte Publikationsreihe *Policy Briefs* fasst in loser Folge gesellschaftlich relevante Forschungsergebnisse des IAMO kurz und allgemeinverständlich zusammen. Die Policy Briefs wenden sich gezielt an Vertreterinnen und Vertreter aus Politik, Wirtschaft und Medien sowie interessierte Laien. 2013 erschienen "Funktionieren osteuropäische Agrarmärkte? Vorsicht vor staatlich verordneten Markteingriffen!" (IAMO Policy Brief No. 11) und "Das Weizenexportverbot in Serbien. Sind Exportbeschränkungen ein wirksames Instrument zum Schutz gegen Nahrungsmittelpreisinflation?" (IAMO Policy Brief No. 10).

Neben den schon erwähnten beiden Veranstaltungen zur Agrarspekulation im Bundestag und im Europaparlament trafen sich im Rahmen der Veranstaltung "Leibniz im Bundestag", organisiert durch die Leibniz-Gemeinschaft, am 15. Mai 2013 Daniel Müller und Florian Schierhorn vom IAMO mit dem Bundestagsabgeordneten Josef Rief, Mitglied im Ausschuss für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, in Berlin. Sie sprachen über aktuelle Forschungsergebnisse zu den Potentialen der Agrarproduktion in Russland, der Ukraine und Kasachstan. Weiterhin präsentierte das IAMO seine Forschungsarbeit zu gesundheitsbezogenen Themen im Rahmen des Parlamentarischen Abends der Leibniz-Gemeinschaft "Gesundheit im demografischen Wandel" am 4. Juni 2013 in Berlin.

Vier Mal im Jahr erscheint der IAMO Newsletter, der per E-Mail Fachleute und Laien über neue Forschungsprojekte, Forschungsaufenthalte, Veranstaltungen, Auszeichnungen, erfolgreiche Dissertationen und aktuelle Publikationen informiert. Der Newsletter steht zum Nachlesen auf der Webseite www.iamo.de zur Verfügung. Hier kann man sich auch für den Newsletter registrieren.

Neben der Ausrichtung von Fachpodien auf dem Global Forum for Food and Agriculture (GFFA) im Rahmen der Internationalen Grünen Woche, der Agritechnica und EuroTier öffnet das IAMO einmal im Jahr zur Langen Nacht der Wissenschaft seine Türen für interessierte Besucher aus Halle und Umgebung. In kurzen Vorträgen beantworteten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler am 5. Juli 2013 Fragen wie die, woher

die Milch kommt oder welchen Einfluss Agrarspekulation auf Lebensmittelpreise hat.

Die Webseite www.iamo.de wird derzeit grundlegend überarbeitet. Im Frühjahr 2014 soll der Relaunch abgeschlossen sein. Interessierte finden hier schon jetzt alle wichtigen Informationen zum IAMO und können sich über Neuigkeiten aus dem Institut, Veranstaltungen, Forschungsprojekte und Veröffentlichungen informieren. Alle IAMO-Publikationen, dazu gehören die Reihe "Studies on the Agricultural and Food Sector in Central and Eastern Europe", die Diskussionspapiere, die Jahresberichte, das IAMO Annual und die IAMO Policy Briefs, können heruntergeladen werden.

Bis November 2013 veröffentlichte das IAMO im vergangen Jahr 14 Pressemeldungen. Adressaten sind neben Medien auch Ministerien, Hochschulen und Verbände. Durch das gezielte Aufgreifen aktueller Debatten und Themen wie Agrarspekulation oder die Auswirkungen der Finanzkrise auf die Agrarwirtschaft konnte die Medienresonanz zuletzt deutlich gesteigert werden. Als neuen Service versammelt die Rubrik "IAMO in den Medien" auf www.iamo.de Links zu ausgewählten Beiträgen aus der Publikums- und Branchenpresse.

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".

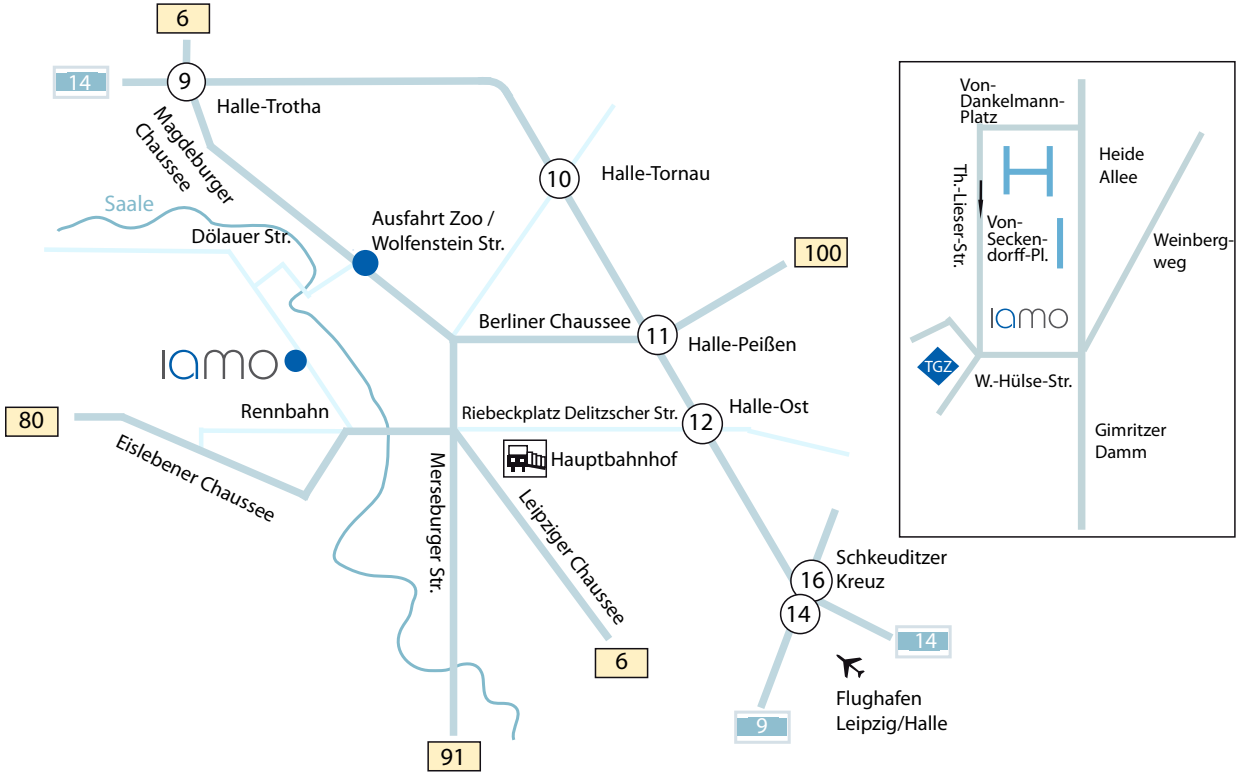
Von Westen (auf der B 80): Folgen Sie der B80 bis zum Rennbahnkreuz. Bei der Stadteinfahrt benutzen Sie die linke Spur und fahren geradeaus von der B80 in Richtung Kröllwitz/Universität. An der Eissporthalle biegen Sie links ab und folgen der Blücherstraße bis zum Ende. Dann biegen Sie rechts ab. Am 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.


6
14
9
Halle-Trotha
Magdeburger Chaussee
Saale
Dölauer Str.
Ausfahrt Zoo / Wolfenstein Str.
10
Halle-Tornau
100
Berliner Chaussee
11
Halle-Peißen
IAMO
80
Rennbahn
Riebeckplatz Delitzscher Str.
12
Halle-Ost
Hauptbahnhof
Eislebener Chaussee
Merseburger Str.
Leipziger Chaussee
16
Schkeuditzer Kreuz
14
14
6
9
Flughafen Leipzig/Halle
91
Von-Dankelmann-Platz
Heide Allee
Th.-Lieser-Str.
Von-Seckendorff-Pl.
Weinberg-weg
IAMO
TGZ
W.-Hülse-Str.
Gimritzer Damm

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 MLU (S. 3), Michael Deutsch (S. 10), Timea Jung (22, 100) Martin Petrick (24, 34, 36, 43, 44), Judith Mölers (S. 54), Alexander Prishchepov(S. 48, 63), Yanjie Zhang (S. 71), Eefje Aarnoudse (74), Peter Depes (78, 84), Zhanli Sun (86, 97), Johannes Findeis (104, 112), Lioudmila Chatalova (108, 111, 113, 137), Alex Lissitsa (114, 140, 141), Peter Himsel (135)

Herausgeber **Leibniz-Institut für Agrarentwicklung in Transformationsökonomien (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 Transformationsökonomien
Das IAMO 2014 ist als pdf-Datei unter www.iamo.de verfügbar.
Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung und Quellenangabe des Herausgebers.

ISSN 1617-6448
ISBN 978-3-938584-77-4

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