

Im Fokus: Biomasse und -Energie

Editorial, S. 2; **Leitartikel**: BIOMASSEPRODUKTION IN AFRIKA, S. 2;
Forschung am ZEF: NUTZUNG VON TRINKWASSER IN CHINA, S. 4; ZEFs FORSCHUNG ZU BIOENERGIE, S. 5;
GENDER UND SCHOCKS IM LÄNDLICHEN BANGLADESCH, S. 6; GENDER UND LANDNUTZUNGSPLANUNG, S. 7;
BAUERTAGEBÜCHER IN ZENTRAL ASIEN, S. 8; **Feldforschung von Doktoranden**: ENERGIEVERSORGUNG
IM EKUADORIANISCHEN AMAZONAS, S. 9; **Viewpoint**: INTERVIEW MIT LAURENT SÉDOGO, NEUER DIREK-
TOR VON WASCAL, S. 10;

Editorial: Bioenergie aus Entwicklungsländern – die Quadratur des Kreises?

Jeder, der die aktuellen Debatten über Bioenergie und/oder Biokraftstoff im Zusammenhang mit Nahrungssicherheit in Entwicklungsländern verfolgt, möge denken, dass diese Konzepte nicht kompatibel sind. Erinnern Sie sich nur an die Geschichten über Land-Grabbing-Investoren, die fruchtbares Land in Plantagen umwandelten und die lokale Bevölkerung hungrig zurückließen, oder an die große Hoffnung auf Wundersaat wie Jatropha. Es besteht kein Zweifel daran, dass Entwicklungsländer nicht nur Nahrung brauchen sondern auch auf Biomasse basierte Industrierohstoffe – und vor allem Energie.

Letzteres ist DER Schlüssel für die wirtschaftliche und soziale Entwicklung ihrer Gesellschaften. Zurzeit beträgt der Anteil von Biomasse etwa 35 Prozent des gesamten Energieverbrauchs in Entwicklungsländern; in ländlichen Haushalten in Sub-Sahara Afrika liegt dieser Anteil häufig bei über 90 Prozent. Dementsprechend wird nun gefordert, die stetig steigende Nachfrage nach Biomasse für Food und Non-Food-Zwecke aufeinander abzustimmen. Dies gilt vor allem für chronisch nahrungsunsichere Regionen wie in Sub-Sahara Afrika. Auch wird gefordert, dass für die Zukunft neue Nutzungen von Biomasse entwickelt werden, etwa als industrielles Rohmaterial mit einem höheren Mehrwert. Ein gerade angelaufenes Projekt am ZEF, „BiomassWeb“ (siehe untenstehenden Artikel), ver-

sucht genau dies zu erreichen. Die Biomassenproduktion in Sub-Sahara Afrika wird dabei aus unterschiedlichen Blickwinkeln betrachtet: Anstatt lediglich als Teil einer herkömmlichen Wertschöpfungskette wird sie als Teil eines auf Biomasse basierten Wertschöpfungsnetzwerkes gesehen. Dadurch kann das ganze Spektrum der möglichen Nutzung von Biomasse unter die Lupe genommen werden, von Nahrung bis Futter und von Energiequelle bis industrielles Rohmaterial. Diese Schritte werden uns vielleicht die Quadratur des Kreises ermöglichen. Längst haben viele landwirtschaftliche Gemeinschaften u.a. in Afrika traditionell erprobte und wechselnde Aussaatsysteme, einschließlich Non-Food-Saaten wie Baumwolle, Palmöl, Kaffee, Tee. Hiermit können zusätzliche Einnahmen erwirtschaftet und das Risiko durch Diversifizierung gestreut werden.



C. Borgemeister

Christian Borgemeister
Direktor von ZEF's Abteilung für
Ökologie und Management
natürlicher Ressourcen.

Biomasseproduktion in Afrika: Mögliche Gewinne und Risiken

Weltweit steigt die Nachfrage nach Nahrungsmitteln, aber auch nach Tierfutter und biomassebasierten Rohstoffen, darunter Fasern. Im vergangenen Jahrzehnt führte das insbesondere in Afrika zu einem steigenden Druck auf den Agrarsektor und die Nahrungsmittelproduktion.

Noch aber stecken Konzepte, die zugleich die Nahrungsmittelsicherheit und den steigenden Bedarf nach Biomasse als Rohstoff berücksichtigen, in den Kinderschuhen. Dies gilt auch für die Erschließung neuer Biomasse-Ressourcen.

ZEF initiierte deshalb das Projekt „BiomassWeb“, das biomassebasierte

Wertschöpfungsnetze in den Mittelpunkt stellt und so zur Nahrungsmittelsicherheit in Afrika beitragen will.

Was ist Biomasse und was sind biomassebasierende Wertschöpfungsnetze?

Biomasse ist biologisches Material, das zur Ernährung, als Tierfutter, Energiequelle oder als industrieller Rohstoff genutzt werden kann. In Sub-Sahara Afrika fehlen zur Zeit Konzepte, die zugleich die Nachfrage nach und den Wettbewerb um landwirtschaftlich produzierte Biomasse mit einschließen. Das ZEF verfolgt daher den Ansatz von speziell auf Biomasse ausgerichteten Wertschöpfungsnetzen („biomass-based value webs“). Darin werden die unterschiedlichen Wertschöpfungsketten und auch Kaskadeneffekte, auf vielfältige Art und Weise miteinander verknüpfte und unterteilte Prozesse, insbesondere in den verschiedenen Verarbeitungsstufen, zusammengefasst



und dargestellt.

Biomasse-basierte Wertschöpfungsnetze sind komplexe Systeme, die untereinander verknüpfte Wertschöpfungsketten haben. In diesen werden Nahrung, Energieträger und andere Rohmaterialien aus Biomasse produziert, verarbeitet und gehandelt. Zugleich zeigen solche Netze die verschiedenen Herstellungs-, Verarbeitungs-, Recyclings-, Handels- und Verbrauchswege auf. Biomasse-basierte-Ökonomien schließen den gesamten Weg von der Herstellung bis zum Verbrauch ein; von den Bauern als Produzenten über den gesamten Industrie-, Handels und Dienstleistungssektor bis zum Endnutzer.

BiomassWeb will die Wertschöpfungsnetze für den produktiven Sudan-Savannengürtel (Ghana, Nigeria) und das ostafrikanische Hochland (Äthiopien) analysieren und deren Effizienz optimieren. Dabei geht man mehrere Wege: Durch die verbesserte Produktion von mehr und hochwertiger Biomasse für Lebensmittel und andere Verwendungszwecke soll die Ernährungssicherung in Afrika verbessert werden. Denn eine Intensivierung der Biomasseproduktion erhöht das Angebot an Lebensmitteln. Zugleich ermöglicht es aber auch einen verbesserten Zugang zu Nahrungsmitteln durch den einkommensschaffenden Verkauf von Biomasse. BiomassWeb will die existierende afrikanische Expertise stärken und landwirtschaftliche Initiativen in Afrika fördern, statt nur fertige Lösungen anzubieten oder zu transferieren.

Landwirtschaft: Viele Rollen, auch in einer zukünftigen Bioökonomie.

Die Herausforderung von landwirtschaftlicher Entwicklung ist es, dass Menschen sowohl direkt als auch indirekt von der Landwirtschaft leben können: Sie sollten zugleich genug Nahrung für sich selbst produzieren und Märkte mit Biomasse beliefern. Das ist das Ziel einer modernen, multifunktionalen Landwirtschaft, was manchmal vergessen wird, wenn man an die weltweit rund eine Milliarde unterernährten Menschen denkt.

Zu den Erzeugnissen gehört auch Biomasse als Energieträger. In Form von beispielsweise verarbeiteten Pellets aus Holz, Stroh und anderen „Abfall“-Produkten wird Biomasse in Zukunft eine immer wichtigere Rolle in den meisten Sub-Sahara-Staaten einnehmen. Die steigende Nachfrage führt dazu, dass sich die traditionelle Landwirtschaft vermehrt auf die Erzeugung von vielfältig nutzbarer Biomasse umstellt.

Regional angepasste Nutzpflanzen ermöglichen es, Biomasse beiderlei Arten zu erzeugen, wodurch Nahrungsmittelsicherheit hergestellt, und Arbeit und Einkommen geschaffen werden. Die verschiedenen Rollen der Landwirtschaft effektiv und nachhaltig zu nutzen wird immer wichtiger in einer zukünftigen Bioökonomie. Dies schließt die Verarbeitung von Biomaterialien und die damit verbundene Wertschöpfung ein.

Viele afrikanische Länder könnten Biomasse als Rohmaterial wie auch als verarbeitete Produkte exportieren.



Biomassepotenzial Afrikas

Viele afrikanische Länder haben das Potenzial, nicht nur ihren eigenen zukünftigen Bedarf durch Biomasse-basierte Produktion zu erfüllen, sondern auch andere afrikanische und Industrienationen mit Rohstoffen und – noch viel wichtiger – mit verarbeiteten Produkten zu versorgen.

Leider wird die derzeit verfügbare Biomasse in Afrika nicht ausreichend genutzt. Trotz des Potenzials hat Sub-Sahara-Afrika nach Angaben eines FAO-Berichts von 2013 den weltweit höchsten Anteil an unterernährten Menschen. Um die Nahrungsnachfrage von Afrikas rasant wachsender Bevölkerung und zugleich eine Einkommenssicherung und die Lieferung von qualitativ hochwertiger landwirtschaftlicher Produkte zu ermöglichen, muss der afrikanische Agrarsektor rasch seine Produktion wie auch seine Produktivität verbessern. Eine gesteigerte Effizienz muss zudem Wiederverwertungsprozesse beinhalten, um Materialkreisläufe zu schließen.

Wissenschaftliche Perspektive

Das Konzept eines Wertschöpfungsnetzes ermöglicht:

1. Die Entwicklung von mehrfach nutzbaren Kulturpflanzen erlaubt es den Produzenten, flexibel auf wechselnde Nachfrage zu reagieren. So kann beispielsweise Bambus als Energieträger oder als Baumaterial verkauft werden.
2. Die organisatorischen Merkmale eines auf Biomasse basierten Wertschöpfungsnetzes sind viel flexibler als die klassischen isolierten Wertschöpfungsketten und daher angesichts einer volatilen Preislandschaft besser zu nutzen, und
3. die Netzperspektive ermöglicht es, Synergien zu untersuchen und die Ineffizienzen in einem wachsenden Biomassesektor zu identifizieren - wodurch sich die Effizienz des gesamten Biomassesektors verbessern kann.

Manfred Denich und Detlef Virchow

Beide Autoren sind Senior Researcher am ZEF und tätig für BiomassWeb

Kontakt: m.denich@uni-bonn.de; d.virchow@uni-bonn.de



Halbvolles oder -leeres Glas? Frischwasser- verbrauch in Wohngebieten in Dongying, China

Chinas Frischwasserverbrauch in Wohngebieten ist im letzten Jahrzehnt (2000-2011) um 37 Prozent gestiegen. Dies ist damit der am schnellsten gestiegenen Wasserverbrauch in Gesamtchina. Diese schnelle Steigerung in Haushalten hat zu einem Raubbau der Wasserressourcen geführt und bedroht die chinesischen Frischwasservorräte. 2013 mangelte es bereits in zwei Dritteln der Städte an Frischwasser und 22 Prozent der Städte hatten einen ernsthaften Wassermangel. Im gleichen Jahr hatten jedoch 14 Prozent der ländlichen Haushalte keinen Zugang zu sauberem Trinkwasser. Daher ist die Frage wie Wasserpolitik und -forschung zu einer inklusiven und nachhaltigen Wasserversorgung beitragen können, ein wichtiger Punkt auf der Forschungsagenda vom ZEF.

Hintergrund

Das im April 2013 gestartete Forschungsprojekt „Delta Information System for Geo-environmental and Human Habitat Transition (DELIGHT)“, in dem ZEF-Forschungspartner ist, untersucht den Frischwasserverbrauch von Haushalten im Kontext der Urbanisierung Chinas. Ein interdisziplinäres Forscherteam aus Wirtschafts- und Sozialwissenschaftler sowie Geographen analysieren folgende Aspekte:

1. Faktoren, die den Frischwasserverbrauch chinesischer Haushalte bestimmen;
2. Merkmale und Verhaltensmuster der Haushalte im Bereich des Wasserverbrauchs;
3. Die Rolle von Wissen und Kommunikation, um städtische Haushalte zum Wassersparen zu motivieren. Bisher sind die ZEF-Forscher der ersten Frage nachgegangen und werden nun die beiden anderen Aspekte durch eine umfangreiche Befragung in Dongying, China, untersuchen.

Erste Ergebnisse und Empfehlungen

Basierend auf einer fächerübergreifenden Analyse haben ZEF-Forscher herausgefunden, dass die Hauptgründe für

den schnellen Anstieg an Frischwasserverbrauch in China vor allem steigendes Haushaltseinkommen, eine alternde Bevölkerung sowie die Urbanisierung sind. Eine einprozentige Steigerung der Urbanisierungsrate geht mit einer 0,97-prozentigen Steigerung von Frischwasserkonsum pro Kopf einher, unter der Annahme, dass alle anderen Faktoren konstant sind. Erreicht China folglich eine durchschnittliche Urbanisierungsrate von 60 Prozent, wird der durchschnittliche Frischwasserverbrauch auf 198 Liter pro Kopf und Tag ansteigen. Damit läge China mit mehr als 60 Prozent über dem Wasserkonsum europäischer Länder (120-130 Liter pro Kopf und Tag). Dieses Ergebnis bedeutet für die chinesische Regierung, dass es höchste Zeit ist, Programme zur nachhaltigen Nutzung von Wasser in die Konzepte für Ökostädte aufzunehmen und in die Planungen für nachhaltige Entwicklung zu integrieren. China sollte Richtlinien für einen effizienteren Wasserverbrauch in Haushalten verabschieden und die Bürger ermutigen, Wasser zu sparen.

Nächste Schritte

Das Projekt wird in Zusammenarbeit mit dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) und der chinesischen Akademie der Wissenschaften (CAS) durchgeführt. Der nächste Schritt für die ZEF-Forscher ist nun die umfangreiche Befragung in Dongying, um den Wasserverbrauch in städtische Haushalten zu untersuchen. Das Forscherteam wird außerdem untersuchen, inwieweit Wissen und Kommunikation über Wassereinsparungen die Haltung und das Verhalten städtischer Haushalte im Wasserkonsum beeinflussen können.

Lili Jia

ZEF Senior Researcher am ZEF und
Projektkoordinatorin

Kontakt: lili.jia@uni-bonn.de



Bio-Ökonomie für alle? ZEFs Forschung über den Nexus zwischen Bioenergie und Nahrungssicherheit

Die moderne Bio-Ökonomie ist ein sich schnell entwickelnder Sektor, der effizient Biomasse produziert, transformiert und verbraucht. Die gleichzeitige Produktion von Nahrung und Bioenergie, die zwei größten Komponenten in der Bio-Ökonomie, erfordert Kompromisse, bietet aber auch Chancen für Synergien und win-win-Lösungen.

Biomasse, Bioenergie – worum handelt es sich?

Bioenergie ist die wichtigste Energiequelle in den meisten Entwicklungsländern. Moderne Innovationen bezüglich Bioenergie haben ein hohes Potenzial, Armut zu mindern, Gesundheit zu verbessern, sowie Frauen und nachhaltige Entwicklung zu fördern. ZEF erweitert seine Forschungsaktivitäten zu Bioenergie, insbesondere zum Nexus von Wasser-Energie-Nahrungssicherheit, unter anderem durch Fallstudien in Asien und Ost- und Westafrika.

Synergien zwischen Nexus und Bioenergie

Moderne Bioenergie sollte so entwickelt werden, dass die Produktivität der Landwirtschaft langfristig erhalten bleibt und Ökosystemdienstleistungen weiter zur Verfügung stehen. Wir wollen ein win-win-win Ergebnis in den Bereichen der wirtschaftlichen Entwicklung, sowie Energie- und der Nahrungsmittelsicherheit erzielen – vor allem zu Gunsten der Armen. Dafür müssen alle ökologischen, sozialen (einschließlich Geschlecht und Gesundheit) und wirtschaftlichen Aspekte ausgewertet werden. Laut der Weltgesundheitsorganisation führt zum Beispiel die Luftverschmutzung in geschlossenen Räumen, verursacht durch das Verbrennen traditioneller Biomasse wie beispielsweise Holzkohle, weltweit zu 2,5 bis 4 Millionen frühzeitige Todesfälle pro Jahr. Betroffen davon sind vor allem Frauen. Wir wollen diese „Nebenwirkungen“ verringern und die Synergien zwi-

schen Bioenergie und anderen Komponenten des Wasser-Energie-Nahrungssicherheit Nexus fördern.

Dezentralisierte Energieoptionen

Der mangelnde Zugang zu sauberer, bezahlbarer und sicherer Energie ist ein enormes Hindernis für die Entwicklung vieler Gemeinschaften in Entwicklungsländern. Dezentralisierte Energieoptionen auf Haushalts- und Gemeindeebene könnten ein Schritt vorwärts sein für Gebiete, die nicht an das zentrale Stromnetz angeschlossen sind. Dies würde einen entscheidenden Anteil der ländlichen Gemeinden in Entwicklungsländern einschließen.

Dieses Forschungsprojekt untersucht daher auch die Machbarkeit und die möglichen Auswirkungen einer dezentralen Energieproduktion, einschließlich moderner Bioenergie, Solar-, Wind- und Kleinstwasserkraftwerke, und eines dezentralen Energieverbrauchs.

Institutionelle Voraussetzungen

Es werden integrative und verantwortliche Institutionen und governance-Strukturen gebraucht, falls wird das Entwicklungspotenzial moderner Bioenergie ausschöpfen wollen. Regierungen sollten technologische Innovationen erleichtern, Anreize für Forschung und Entwicklung sowie einen rechtlich abgesicherten Landbesitz bieten, aktive Teilnahme von Gemeinden und lokalen Ressourcennutzern fördern und den Marktzugang verbessern.

Alisher Mirzabaev

Senior Researcher am ZEF
Kontakt: almir@uni-bonn.de



Sind Frauen die besseren häuslichen Aktionäre? Reaktion ländlicher Haushalte auf Schocks in Bangladesch

Ein ZEF Forscherteam untersucht im ländlichen Bangladesch den Zusammenhang zwischen Verteilung des Vermögens in einem Haushalt und ob es in Krisenzeiten („Schocks“) verkauft wird. Macht es einen Unterschied, ob das Familienoberhaupt, seine Ehefrau oder etwa beide gemeinsam Vermögen besitzen? Das übergreifende Ziel der Studie ist es, ein Beitrag zu einer geschlechter-sensitiven Politik zu leisten, welche ländliche Haushalte davor schützt, nach einer Krise in Armut zu geraten.

Vermögen: Aktiva oder Passiva?

Vermögen wie Land, Vieh und Schmuck ist ein wichtiger Indikator für den Wohlstand eines Haushaltes. So wird Vermögen häufig nach einem Schock, wie etwa einer Naturkatastrophe oder dem Tod eines Familienmitgliedes, verkauft. Dies kann Haushalte tiefer in Armut treiben als es durch den direkten Verlust an Vermögen passiert wäre. Das ist besonders der Fall, wenn produktives Vermögen wie Ochsen oder Pflüge betroffen sind. Eine wichtige Rolle spielt die Bildung der Vermögensbesitzenden und ihre Beziehungen zu anderen Menschen, welche sie in Notzeiten unterstützen können.

ZEFs sammelte Daten in Bangladesch

Das ZEF-Forscherteam sammelte Daten in landwirtschaftlichen Gebieten in Bangladesch. Dazu wurden dieselben Haushalte 2010 und erneut in 2012 interviewt. Dadurch konnten die

Wissenschaftler die einzelnen Haushalten und Personen über einen längeren Zeitraum verfolgen und Änderungen beobachten, die aufgrund von Schocks passierten. So mussten sie sich nicht nur auf den durchschnittlichen Effekt in der Gesamtmenge beschränken.

Landwirtschaft: Ein überwiegend männliches Geschäft

Das ZEF-Team stellte während seiner Forschung fest, dass Land meist in Besitz von Männern ist. Dieses Ergebnis spiegelt wider, dass Frauen traditionell keine große Rolle in der gewerblichen Landwirtschaft Bangladeschs spielen. Der Besitz von Vermögen in anderen Bereichen variiert jedoch. So gehört Schmuck ausschließlich der Ehefrau des Familienoberhauptes. Frauen tragen auch mehr Verantwortung für die Versorgung und Pflege von Angehörigen und Familienmitgliedern und beteiligen sich erheblich an der Subsistenzlandwirtschaft, womit die Familie ernährt wird.

Geschlecht spielt eine Rolle

Wir untersuchten nicht nur spezifische Arten von Vermögen, sondern entwickelten darüber hinaus einen Index mit verschiedenen Vermögenstypen. So erhielten wir Einsicht in die übergreifenden Folgen von Schocks. Unsere Ergebnisse zeigen, dass es einen Unterschied macht, wer welches Vermögen besitzt in einem Haushalt. Denn Familienoberhäupter und ihre Ehefrauen reagieren unterschiedlich auf Schocks. Wetterbedingte Schocks wie Überschwemmungen, Zyklone und Tornados beeinträchtigen Vermögen von Männern mehr als das von Frauen. Es zeigte sich auch, dass Transport- und weitere landwirtschaftliche Geräte lebenswichtig sind für die Existenz von ländlichen, von der Landwirtschaft abhängigen, Haushalten. Deshalb wird dieses Vermögen oft gemeinsam verwaltet und es wird auch gemeinsam versucht, es in einem funktionierenden Zustand zu erhalten. Der Vorteil ist, dass solches gemeinsam verwaltete Vermögen selten in Anspruch genommen wird als Reaktion auf eine Krise.

Gemeinsames Handeln

Wir untersuchen auch welche Rolle Gemeinschaften spielen in der Art und Weise wie Haushalte auf Shocks reagieren. Insbesondere beobachten wir, ob eine Risiko-Verteilungsstrategie innerhalb von Haushalten kombiniert mit Konsumausgleich, die oft in Fraueninitiativen gefördert wird, eine Alternative zum Verkauf von Vermögen in Krisenzeiten bietet.



Muntaha Rakib und Julia Matz

Junior und Senior Researcher am ZEF.

Kontakt: muntaha_rakib@yahoo.com; jmatz@uni-bonn.de



Die überraschende Rolle von Gender bei Landnutzungsentscheidungen in Indonesien

Geschlechtergleichstellung spielt eine zentrale Rolle in der Nachhaltigkeitsdebatte. Es ist daher eines der wichtigsten Ziele, die in der Post-2015 Entwicklungsagenda verfolgt werden. Viele Studien untersuchen den Zusammenhang zwischen Gender und Landwirtschaft, Gesundheit und Nahrungsmittelsicherheit. Nur wenige zeigen jedoch, welchen Einfluss geschlechtsspezifische Rollen auf multifunktionale Landschaften und damit auf ökologische Nachhaltigkeit hat.

Gender-Rollen bei Entscheidungen über die Landnutzung

Wir gehen davon aus, dass es Stereotypen zwischen Männern und Frauen gibt. Frauen streben beispielsweise einen nachhaltigeren Lebensstil an und hinterlassen kleinere ökologische Fußabdrücke. So sollen Frauen z.B. weniger CO₂ Emissionen verursachen, weil sie weniger reisen. Das ZEF untersucht nun die Rolle von Geschlecht bei Landnutzungsentscheidungen bzw. wie welche Landfläche genutzt wird. Land hat das Potenzial, verschiedene Güter und Ökosystem-Dienstleistungen zu liefern. Dies könnte durch geschlechterabhängige Entscheidungen betroffen sein.

Forschungsansatz

Derzeit wird eine vergleichende Studie am ZEF in Zusammenarbeit mit dem "World Agroforestry Centre" und dem WASCAL-Programm durchgeführt. Wir verwendeten mehrere Methoden, darunter Landnutzungsintensitätsanalyse, Spieltheorie und Agent-Based-Modeling (Bild 1). Zuerst erkundeten wir die Rolle von Gender als Faktor bei Entscheidungsfindungen über alternative Landnutzungsmöglichkeiten und neue Investitionsmöglichkeiten in der Provinz Jambi, Sumatra, Indonesien. Die Untersuchung wird in Vietnam, auf den Philippinen und im Norden Ghanas wiederholt.

Erste Ergebnisse

Die Studie bestätigt die Annahme, dass Geschlecht und ökologisches Wissen eine Rolle spielen bei der Wertschätzung von Baumbeständen und damit verbundenen Ökosystemdienstleistungen. Die Ergebnisse aus Indonesien zei-

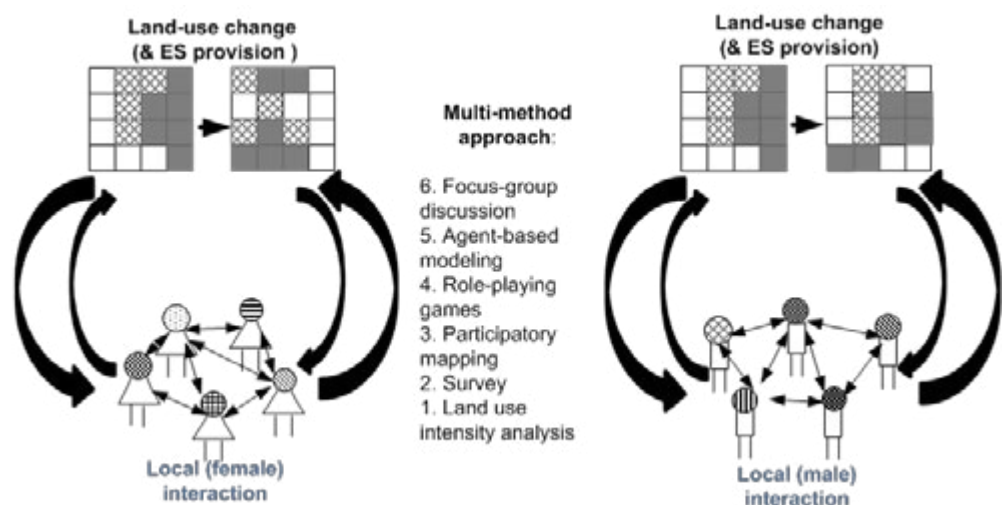


Bild 1: Multi-Methoden Ansatz (übernommen aus Villamor et al. 2013).

gen, dass Frauen Angebote von externen Investoren zu Abholzung oder der Anpflanzung von Ölpalmen sehr positiv gegenüber standen. Die daraus folgende Veränderung der Landnutzung war daher dynamischer und extensiver als in einer vergleichbaren männlichen Gruppe. Das steht im Gegensatz zu den Erwartungen und Gender-Stereotypen. Es bedeutet in diesem Fall, dass eine stärkere Rolle der Frauen bei Entscheidungen über Landschaftsnutzung dazu führen könnte, dass die Emissionen durch Abholzung und Zerstörung der Wälder im entsprechenden Gebiet zunehmen würden. Das wäre eine weitere Herausforderung bei den Bemühungen, solche Emissionen zu verhindern.



Geschlechterunterschiede könnten zählen

Obwohl Geschlechtergleichheit als Voraussetzung für eine nachhaltige Entwicklung betrachtet wird, wäre es wichtig, manche Unterschiede und Rollen der Geschlechter anzuerkennen. Diese weltweite vergleichende Forschung zu diesem Thema hofft neue Einblicke in die Diskussion zu den Post-2015 Entwicklungszielen zu liefern.



Grace B. Villamor

Senior Researcher am ZEF.

Kontakt: grace.villamor@uni-bonn.de

Tagebücher: Einblicke in Alltag und Wandel im ländlichen Zentralasien und Kaukasus

Die Staaten in Zentralasien und im Kaukasus befinden sich seit ihrer Unabhängigkeit in einem ständigen Prozess des sozialen und ökonomischen Wandels. Zur gleichen Zeit ist ein Großteil der Bevölkerung für ihren Lebensunterhalt maßgeblich von der Landwirtschaft abhängig. Um die Lage der Bauern und ländlichen Bevölkerung in dieser Region zu verbessern und ihnen bessere Serviceleistungen zur Verfügung zu stellen, wollen ZEF-Forscher Einsicht in das Wissen und die Informationen erhalten, auf deren Basis landwirtschaftliche Entscheidungen getroffen werden.



Tagebücher von Landwirten zeigen wie diese mit Wandel umgehen.

Forschung am ZEF

Zwei Forschungsprojekte am ZEF untersuchen daher, wie lokale Agrargemeinschaften mit den Herausforderungen des Wandels umgehen - basierend auf langfristiger Feldforschung. Zusätzlich zu konventionellen qualitativen Forschungsmethoden wurde ein Tagebuch für Landwirte entworfen. Dies ermöglicht den Wissenschaftlern (a) den kompletten landwirtschaftlichen Produktionszyklus zu erfassen und (b) mit dieser neuen Methode - vor allem in einem nicht-westlichen landwirtschaftlichen Kontext - zu experimentieren und diese weiterzuentwickeln.

Methodik und Durchführung

Es wurden Befragungen in zwei Dörfern in Tadschikistan durchgeführt: Im südlichen Shartus, sowie im Zarafshantal im Norden. Jeweils acht Haushalte wurden nach folgenden Kriterien ausgewählt: Interesse, sich am Projekt zu beteiligen, soziale Situation, Größe des Bauernhofs und Bildungshintergrund. Die teilnehmenden Haushalte dokumentierten über einen Zeitraum von einem Jahr (ausgenommen die Winterpause) wöchentlich ihre landwirtschaftlichen Aktivitäten.



Andreas Mandler, Anna-Katharina Hornidge, Anastasiya Shtaltovna, Hafiz Boboyorov

Alle Autoren sind Forscher am ZEF und am Projekt beteiligt.

Kontakt: amandler@uni-bonn.de; hornidge@uni-bonn.de, shtaltov@uni-bonn.de; hafizboboyorov21@hotmail.com

Fokus lag auf die Dokumentation der Tätigkeiten, die Gründe und Motivation dahinter, benötigtes Wissen und Kenntnisse sowie die Schwierigkeiten.

Die Haushalte füllten einen vierseitigen Fragebogen über ihre landwirtschaftlichen Tätigkeiten aus und erhielten eine kleine Aufwandsentschädigung. Eine Forschungsassistentin besuchte die Haushalte regelmäßig. Die eingesammelten Tagebücher wurden überprüft und übersetzt.

Ergebnisse

Die Tagebücher bieten detaillierte Einblicke in die Aktivitäten der Landwirte. Sie geben z.B. Aufschluss über den Kampf um landwirtschaftliches Material und Ressourcen, die saisonale Arbeit oder Aufgaben nach der Ernte wie Verkauf und Lagerung. Außerdem zeigen sie, welche Kenntnisse und Innovationsoptionen die Bauer haben, wie sie am Gemeinschaftsleben teilhaben und wie die Arbeit innerhalb der Familie aufgeteilt ist. Es gibt auch Beispiele gescheiterter landwirtschaftlicher Projekte und Innovationen, oft aufgrund fehlender finanzieller Mittel.

Darum rechnen viele Haushalte damit, dass sich ihre Investitionen in die Landwirtschaft nicht auszahlen und entscheiden sich, landwirtschaftliche Tätigkeiten auf niedrigem Level beizubehalten. Trotz Erfolgsberichte zeigen die Daten vielfältige Konflikte und Herausforderungen rundum den Zugang zu natürlichen Ressourcen, die Kommerzialisierung der Produktion und Kommunpolitik. Dies erklärt auch, warum Änderungen im landwirtschaftlichen Produktionssystem im Forschungsgebiet unter den jetzigen Umständen so schwer umzusetzen sind.

Ausblick

Die Tagebücher der Bauern wurden zwischen 2012 und 2013 geführt, eingesammelt und bearbeitet. Zurzeit werden die Daten analysiert. Erste Ergebnisse beispielsweise zum sozialen und lokalpolitischen Kontext landwirtschaftlicher Entscheidungen (Shartus) und bezüglich zukünftiger Wirtschaftsstrategien (Panshakent) werden in kürze von den Projektmitarbeitern veröffentlicht.

Diese Forschung findet in Zusammenarbeit mit dem Philosophischen, Politikwissenschaftlichen und Rechtswissenschaftlichen Institut der Akademie der Wissenschaften in Tadschikistan statt. Zwei ZEF-Projekte sind dabei involviert: 'Epistemic Cultures and Innovation Diffusion in post-Soviet Southern Caucasus and Central Asia' (finanziert durch das BMBF) und das Projekt 'Conversion of Knowledge in post-Soviet Agriculture' (finanziert durch die VW Stiftung).

Licht in das Dunkel des ecuadorianischen Amazonas zu bringen braucht eine Menge Energie



José Jara Alvear, ZEF-Doktorand, erzählt von seiner Feldforschung in seinem Heimatland Ecuador.

Woführst du deine Feldforschung durch und was sind deine Forschungsfragen?

Ich führe meine Feldforschung im südlichen Teil des ecuadorianischen

Amazonas durch. Dort erhalten mehr als 2.500 Shuar und Achuar Familien Zugang zu Elektrizität, durch das Programm „Yatsa li Etsari“ (Licht von unserer Sonne), das ihnen Solarsysteme bringt. Das Ziel ist es einzuschätzen, wie nachhaltig dezentrale ländliche Elektrifizierung in abgelegenen indigenen Gemeinschaften im Amazonas wirkt.

Was ist interessant an der Elektrifizierung in ländlichen und indigenen Gemeinschaften?

Die meisten Menschen ohne Elektrizitätsanschluss leben entweder in ländlichen oder in indigenen Gemeinschaften. Elektrizität kann die Lebensumstände verbessern. Zum Beispiel stellen in einigen Dörfern im Amazonas die Solarsysteme Energie für die Beleuchtung zur Verfügung. Beleuchtung vertreibt nicht nur Fledermäuse, die Tollwut unter den Menschen verbreiten, sondern ermöglicht es den Kindern abends zu lernen und den Erwachsenen Handwerk auszuüben. Der Verkauf dieser Produkte dient als zweite Einkommensquelle. Beleuchtung ermöglicht Frauen auch, am Abend das Essen vorzubereiten. Das beeinflusst die Gesundheit der Familie positiv. Elektrizität ermöglicht es den Menschen auch Radios, Telefone oder Internet zu nutzen und hilft dadurch weniger isoliert zu sein.

Warum ist die Situation bezüglich Elektrizität im ecuadorianischen Amazonas besonders schwierig?

Eine umfassende Netzerweiterung ist aufgrund des eingeschränkten Zugangs zu den Dörfern im Amazonas per Flugzeug und per Boot nicht möglich. Daher ist eine dezentrale ländliche Elektrifizierung eine Alternative. Allerdings macht die abgeschiedene Lage der Region die Elektrifizierung zu einem schweren Unterfangen. Projekte scheitern oft an einem Mangel an Kommunikationsmitteln und Sprachbarrieren, hohen Installations- und Wartungskosten und der Knappheit an Ersatzteilen. Zudem machen es niedrige Einkommen und ein Mangel an Bildung in der Bevölkerung schwierig, die Projekte und ihre Technologien für den Endverbraucher zu verstehen. Zusätzlich reduziert die isolierte Lage die Möglichkeiten, um Energie produktiv zu nutzen, da die lokalen Gemeinschaften nur eingeschränkt Zugang zu den Märkten haben. Auch hat die hohe Isolation des Amazonas dazu geführt, dass die Elektrifizierung stark vom politischen Willen der aktuellen Regierung abhängt. Denn die Menschen dort repräsentieren nur einen kleinen Teil der

Wählerschaft und die Elektrifizierung der Region ist kein gewinnbringendes Unterfangen.

Was sind die Vorteile einer dezentralen ländlichen Elektrifizierung? Ist das nachhaltig?

Um dezentrale ländliche Elektrifizierung zu einem nachhaltigen Vorhaben zu machen, brauchen wir eine ganzheitliche Herangehensweise, um die Verknüpfungen zwischen technologischen, menschlichen und ökologischen Systemen in ländlichen Gebieten verstehen. Dafür brauchen wir nicht nur ein Verständnis darüber, wie nachhaltig das Projekt ist, sondern auch darüber, welchen Einfluss es auf die ländliche Entwicklung haben wird. Die Nachhaltigkeit dezentralisierter ländlicher Elektrifizierung bedeutet Kompromisse finden. Dafür müssen wir eine Balance zwischen ökologischen, menschlichen und wirtschaftlichen Faktoren finden.

Warum führen Projekte zu häuslichen Solarsystemen oft zu Misserfolgen?

Wenn die Planung nicht integrativ ist und die zukünftigen Nutzer nicht aktiv daran teilhaben können, führt dies zu Lösungen, die häufig nicht mit den tatsächlichen Bedürfnissen der dort lebenden Menschen übereinstimmen. Dezentrale ländliche Elektrifizierungsinitiativen sollten nicht allein von Ingenieuren geplant werden. Sie brauchen einen transdisziplinären Ansatz um Lösungen zu finden, wie Energie zur ländlichen Entwicklung beitragen kann, und dabei die indigene Kultur bewahrt wird, ohne Zerstörung des fragilen Ökosystems.

Was möchtest du mit deiner Forschung erreichen?

Ich verwende unterschiedliche Forschungsmethoden wie GIS (Geographische Informationssysteme) und Systemanalysen, aber auch Literatur, Workshops, Interviews und quantitative Befragungen, um die entscheidenden Erfolgsfaktoren für eine dezentralisierte ländliche Elektrifizierung im ecuadorianischen Amazonas zu identifizieren. Ich plane auf dieser Grundlage ein ganzheitliches Modell zu entwickeln. Dieses Modell kann dann verwendet werden, um die notwendigen Maßnahmen zu entwickeln, welche ein kontinuierlich funktionierendes Stromnetz und eine ländliche Entwicklung in Übereinstimmung mit den Bedürfnissen der indigenen Bevölkerung sicherstellen.

José Jara Alvear arbeitet am ZEF in der Abteilung für Ökologie und Management natürlicher Ressourcen. Das Interview führte Sebastian Eckert.

Impressum

Publisher: Zentrum für Entwicklungsforschung (ZEF)

Universität zu Bonn | Walter-Flex-Straße 3 | 53113 Bonn | Germany |

phone: +49 (0)228 / 73 6124 | fax: +49 (0)228 / 73 18 89 |

e-mail: presse.zef@uni-bonn.de | www.zef.de

ISSN: 1438-0943

Redaktion: Irit Eguavoen, Franz Gatzweiler, Bernhard Tischbein and Alma van der Veen (V.i.S.d.P.)

Layout: Sebastian Eckert und Katharina Zinn

Photos: ZEF

Viewpoint

*“Bei WASCAL geht es nicht nur darum Forschung zu betreiben, sondern auch diese zur Entscheidungsebene zu bringen“.
Interview mit WASCALs neuem geschäftsführenden Direktor,
Dr. Laurent Sédogo.*



Laurent Sédogo, ehemaliger Minister für Landwirtschaft, Wasserressourcen und Fischerei in Burkina Faso, ist seit dem 14. Februar 2014 geschäftsführender Direktor von WASCAL (West Afrikanisches Klima Service Zentrum) mit Hauptsitz in Accra, Ghana. Dr. Sédogo

promovierte im Bereich Nachhaltigkeitsmanagement von Bodenressourcen an der Wageningen Universität, Niederlande. WASCAL ist ein Forschungs- und Capacity Development Programm unter der Schirmherrschaft von ECOWAS und wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) finanziert. Die zehn westafrikanischen WASCAL-Partnerländer sind: Benin, Burkina Faso, Elfenbeinküste, Gambia, Ghana, Mali, Niger, Nigeria, Senegal und Togo.

Was bringt Sie als ehemaliger Minister zu WASCAL, einem interregionalen Klimaservicezentrum?

Abgesehen davon, dass ich Wissenschaftler bin, bin ich auch Entwicklungsexperte. Ich war zum Beispiel in die ländliche Entwicklung meines Landes und in Projekte zu Landdegradierung involviert. Dabei habe ich viel mit Menschen in Basisbewegungen zusammengearbeitet. Die Position als Minister dagegen ermöglichte mir, die Sichtweisen und Perspektiven der Menschen vor Ort in Entscheidungsfindungsprozesse einfließen zu lassen. Später erhielt ich meinen Doktorgrad. Ich habe dafür nicht nur Technologien wie GIS (Geoinformationssysteme), sondern auch partizipatorische Forschungsansätze für meine Feldforschung verwendet. Mit diesen Kenntnissen habe ich dann partizipatorische Aktivitäten im Bereich Landnutzungsplanung und –management initiiert. Aus diesen Erfahrungen habe ich viel darüber gelernt, wie wir

Entwicklung vorantreiben können. Und sie haben mich dazu gebraucht, zu WASCAL zu kommen. WASCAL ist schließlich nicht nur ein wissenschaftliches Institut, das sich mit dem Einfluss von Klimawandel befasst, sondern soll auch zu der Entwicklung Westafrikas beitragen.

Was sind die Herausforderungen vor denen Westafrika im Hinblick auf Klimawandel und Landnutzung steht?

Ich denke, Westafrika ist eine der verletzbarsten Regionen der Welt. Gleichzeitig haben wir eines der stärksten Ökosysteme. Das kann zu Problemen hinsichtlich der Landnutzung, vor allem in der Saharawüste, führen. Die meisten westafrikanischen Länder sind von ihrer Nähe zur Sahara und Sahelwüste geprägt, und die Existenzgrundlage der Menschen wird davon bestimmt. In Westafrika leben wir mit der Realität des Klimawandels und mit seinen Auswirkungen. Daher ist es wichtig für uns, Lösungen auf regionaler und nicht nur auf globaler Ebene zu finden. Wir müssen Westafrika und seine Menschen besser auf den Umgang mit dem Klimawandel vorbereiten.

Haben Sie Erfahrungen, wie man eine Brücke zwischen Forschung und Praxis schlagen kann?

Natürlich, mein beruflicher Werdegang ist mit diesem Thema verbunden: Ich habe mit vielen Menschen und NGOs auf lokaler Ebene gearbeitet und ihnen bei der Landnutzungsplanung geholfen. Aber wir müssen auch die Anliegen und Aktivitäten dieser Menschen zur höheren Entscheidungsebene bringen. Manchmal verlieren wir beim Thema Entwicklung aus den Augen, worum es eigentlich geht, weil wir es nicht geschafft haben, lokale Perspektiven in die höheren Entscheidungsfindungsprozesse zu transferieren. Es ist daher nötig, dass wir Entscheidungen treffen, die die Erwartungen der lokalen Bevölkerung erfüllen. Vor allem wenn wir über Land sprechen, denn Land ist das einzige, was diese Leute haben. WASCAL ist nicht nur dafür da, Forschungsergebnisse zu erbringen, sondern diese Ergebnisse auch auf die Ebenen zu bringen, wo

Entscheidungen getroffen werden.

Welche sind Ihre Erfahrungen mit interregionalen Kooperationen?

Wenn Entscheidungen hinsichtlich Klimawandelanpassung und Verhalten der Bevölkerung Einfluss haben sollen, müssen diese Entscheidungen auf regionaler Ebene getroffen werden. Ich weiß ziemlich genau, wie diese regionalen Institutionen arbeiten und mit welchen Herausforderungen sie zu kämpfen haben. So habe ich etwa mit dem Interstaatlichen Komitee für Trockenheitskontrolle der Sahelregion (CILSS) zusammengearbeitet. Dinge von der lokalen Ebene auf die nationale Ebene zu bekommen ist keine leichte Aufgabe, es umgekehrt aber auf lokale Ebene herunter zu brechen ist auch ein gewaltiges Unterfangen. WASCAL hat eine gute Ausgangsposition, weil es eine regionale Initiative ist und als westafrikanische Institution anerkannt wird. Es ist mit ECOWAS verbunden, eine Dachorganisation regionaler politischer Institutionen in verschiedenen Sektoren. So hat WASCAL optimale Möglichkeiten, Partnerschaften zu entwickeln. Unsere wissenschaftlichen Ergebnisse sollten auch zur regionalen Ebene und wieder zurück gebracht werden.

Was sind Ihre Vorstellungen und Prioritäten für WASCAL's Zukunft?

Meine mittel- bis langfristige Vision ist es, dass WASCAL eine einflussreiche Institution im Bereich Klimawandel wird, mit relevanten und anerkannten Forschungsergebnissen. Unser Ziel ist es, nicht nur den Globalen Wandel zu verstehen, aber auch Ergebnisse zu erzielen, welche regionalen und nationalen Entscheidungsträgern sowie den Menschen vor Ort helfen. Wir müssen Kapazitäten aufbauen, um die Menschen in West Afrika besser auf den Klimawandel vorzubereiten. Die Herausforderung für WASCAL wird es sein, all diese ehrgeizigen Ziele umzusetzen. Ich möchte aber auch, dass WASCAL ein inspirierendes Umfeld bietet für Wissenschaftler, Politiker und diejenigen, die WASCALs Ergebnisse brauchen. Ich hoffe, dass wir mit der Unterstützung unserer Wissenschaftler, Dozenten und Studierenden sowie unserer Partner (das ZEF, die Universität Bonn, das BMBF, unsere afrikanischen Partner und nationale Regierungen) WASCAL zu einer starken Institution machen können, die seine Vorhaben umsetzen kann.

Das Interview führte Jelena Vajen.

Kontakt: jvajen@uni-bonn.de.

Mehr Informationen unter www.wascal.org.



Sehen Sie sich das komplette Video auf unserem youtube-Kanal an:

<http://www.youtube.com/zefbonn>




Bleiben Sie in Kontakt mit ZEF

 facebook.com/zefunibonn

 twitter.com/zefbonn

 youtube.com/zefbonn

 Tragen Sie sich in unseren e-Newsletter ein, indem Sie eine Nachricht schicken an: presse.zef@uni-bonn.de