

Wie läßt sich sozial-ökologischer Wandel gestalten?

SÖF-Nachwuchsgruppen Statusseminar

16. - 17. April, 2012

Harnackhaus, Berlin



Foto: (cc) Tony R

Einleitung

Unter der Fragestellung „Wie lässt sich sozial-ökologischer Wandel gestalten?“ stellen am 16. und 17. April, 2012 12 Nachwuchsforschungsgruppen geladenen Experten und Expertinnen, dem Projektträger DLR und dem BMBF ihre Zwischenergebnisse vor.

Das Statusseminar bietet Einblicke in die ersten Ergebnisse der Nachwuchsforschergruppen (NFG). Mit den Vorträgen werden ausgewählte, zum Teil auch „unvorhersehbare“ Einblicke aus allen NFG präsentiert. Der Anspruch, einen Gesamtüberblick über die Arbeiten der 12 NFG zu geben, wird nicht erhoben. Vielmehr wird die Themenvielfalt über die Einzelbeiträge repräsentiert.

1

Programm

	16. April 2012		
<i>ab 13 Uhr</i>	<i>Registrierung/Kaffee/Imbiss</i>		
14:00-14:10	Einführung in die Veranstaltung Bettina Matzdorf & Bernd Hirschl (NFG)		
14:10-14:30	Begrüßung und Zukunftsperspektiven der Nachwuchsgruppen im Rahmen der sozial-ökologischen Forschung (BMBF)		
14:30-15:00 Uhr	Einführung in die ausgewählten Themenstellungen (Sessiontitel) des ersten Tages durch die Chairs (LeiterInnen NFG) der thematischen Sessions Robert Arlinghaus, Klaus Eisenack & Tobias Plieninger (jeweils 10 Minuten)		
Parallelsessions (Leitung jeweils zwei NFG-LeiterInnen)			
1) Vier Vorträge je 20 Minuten + 15 Minuten direkte Diskussion			
2) Moderierte Diskussion: Wie lässt sich sozial-ökologischer Wandel gestalten? (55 Minuten)			
3) In den Sessions Pause und kleiner Imbiss			
15:00-19:00	Session 1 Wissensgrundlagen für sozial-ökologischen Wandel Chairs: Robert Arlinghaus & Bernd Hirschl	Session 2 Wirkungen von langfristigem sozial-ökologischen Wandel Chairs: Klaus Eisenack & Bettina Matzdorf	Session 3 Gestaltungspotenziale in der Landwirtschaft Chairs: Tobias Plieninger & Tanja Mölders
19:00-21:30	Abendbuffet Eröffnung: Martina Padmanabhan		

	17. April 2012		
9:00-9:10	Eröffnung des Tages durch NFG-LeiterInnen		
9:10-9:40	Einführung in die ausgewählten Themenstellungen (Sessiontitel) des zweiten Tages durch die Chairs (NFG-LeiterInnen) der thematischen Sessions (vgl. erster Tag) Chantal Ruppert-Winkel, Sonja Deppisch & Daniela Gottschlich		
Parallelsessions (Leitung jeweils zwei LeiterInnen der NFG) 1) Vier Vorträge je 20 Minuten + 15 Minuten direkte Diskussion 2) Moderierte Diskussion: Wie lässt sich sozial-ökologischer Wandel gestalten? (55 Minuten) 3) In den Sessions Kaffeepause			
9:40-13:15	Session 4 Gestaltungspotenziale von Kommunen, Unternehmen und Zivilgesellschaft Chairs: Chantal Ruppert-Winkel & Rafael Ziegler	Session 5 Strategien und Instrumente zur Gestaltung des sozial-ökologischen Wandels – Szenarien Chairs: Sonja Deppisch & Martina Padmanabhan	Session 6 Gestaltung des sozial-ökologischen Wandels? Markt, Politik und Zivilgesellschaft Chairs: Daniela Gottschlich, Jan-Peter Voß, Kirsten Selbmann
<i>Mittagspause</i>			
14:15-14:45	Ergebnisse aus den Sessions Präsentation: alle 13 NFG-Leiter/innen Moderation: Rico Defila, Michael Scheuermann		
14:45-15:45	Paneldiskussion: Wie lässt sich sozial-ökologischer Wandel gestalten? Teilnehmende: Gerhard Oesten, Martina Schäfer, Kirsten Selbmann, Rafael Ziegler, Sabine Hofmeister (angefragt), R. Andreas Kraemer (angefragt) Moderation: Antonietta Di Giulio		
15:45-16:00	Schlusswort Tanja Mölders & Jan-Peter Voß Verabschiedung BMBF		

Abstraktverzeichnis

Session 1: Wissensgrundlagen für sozial-ökologischen Wandel

Moderation: Robert Arlinghaus & Bernd Hirschl

Thomas Vogelpohl (Fair Fuels?/ Leiter: Bernd Hirschl): Diskurskoalitionen in der deutschen Biokraftstoffpolitik, dargestellt am Beispiel der diskursiven Konstruktion der politischen Förderinstrumente **Seite 6**

Johanna Hilsberg, Andrew McFall, Steven A. Gray, Robert Arlinghaus (Besatzfisch/ Leiter Robert Arlinghaus): Akteurs-spezifische mentale Modelle über fischökologische Zusammenhänge als Voraussetzung für die Gestaltung sozial-ökologischen Wandels in der Angelfischerei **Seite 8**

Jedrzej Sulmowski (PoNa/ Leiterinnen Tanja Mölders & Daniela Gottschlich): "Die Wissenschaft, nicht die Politik, soll entscheiden". Die Rolle des Wissens der Expert_innen in der Gestaltung des sozial-ökologischen Wandels am Beispiel der Agro-Gentechnik-Debatte in Polen **Seite 10**

J. Micha Steinhäuser (Chamäleon/ Leiter Klaus Eisenack): Stochastische Simulation von Niederschlägen **Seite 12**

Session 2: Wirkungen von langfristigem sozial-ökologischen Wandel

Moderation: Klaus Eisenack & Bettina Matzdorf

Lydia Betz, Isabelle Kunze (Biodiva/ Leiterin Martina Padmanabhan): Sind indigene Bevölkerungsgruppen resilient gegen Transformationsprozesse? Eine sozial-ökologische Studie in Indien **Seite 14**

Maja Rotter, Esther Hoffmann (Chamäleon/ Leiter Klaus Eisenack) Unternehmerische Anpassung an die Folgen des Klimawandels in der Versorgungswirtschaft **Seite 15**

Meike Albers (plan B:altic/ Leiterin Sonja Deppisch): Instrumente der Stadt- und Regionalplanung im Kontext der Anpassung an den Klimawandel **Seite 17**

Elisa Dunkelberg (Fair Fuel?/ Leiter Bernd Hirschl): Integration indirekter Landnutzungsänderungen in den Carbon Footprint von Biokraftstoffen **Seite 20**

Session 3: Gestaltungspotenziale in der Landwirtschaft

Moderation: Tobias Plieninger & Tanja Mölders

Patric Schlager (EE-Regionen/ Leiterin Chantal Ruppert-Winkel): Nachhaltig nutzbare Biomassepotentiale für die Energiegewinnung im Rahmen einer regionalen Selbstversorgung mit Erneuerbaren Energien am Beispiel des Landkreises Lüchow-Dannenberg (Deutschland). **Seite 21**

Annemarie Burandt, Tanja Mölders (PoNa/ Leiterinnen Tanja Mölders & Daniela Gottschlich): Agrobiodiversität im Wandel – zwischen Schutz und Nutzung zum erhaltenden Gestalten **Seite 23**

Monish Jose, Girigan Gopi, Martina Padmanabhan (Biodiva/ Leiterin Martina Padmanabhan): Adapting to changing institutions: Livelihood strategies and land use of farmers **Seite 24**

Wibke Avenhaus (Social Fuel/ Leiterin Kirsten Selbmann): Können “Bio”-Kraftstoffe ein Synonym für sozialen Fortschritt in ländlichen Regionen Brasiliens werden? **Seite 25**

Session 4: Gestaltungspotenziale von Kommunen, Unternehmen und Zivilgesellschaft

Moderation: Chantal Ruppert-Winkel & Rafael Ziegler

Järmo Stablo, Jürgen Hauber, Chantal Ruppert-Winkel (EE-Regionen/ Leiterin Chantal Ruppert-Winkel): Kommunen auf dem Weg zu einer Selbstversorgung mit Erneuerbaren Energien und der Einsparung von Energie – Rekonstruktion der Rollen und Motivationen von Akteuren sowie der damit zusammenhängenden Konfliktlinien anhand von Fallstudien **Seite 27**

Franziska Mohaupt (GETIDOS/ Leiter Rafael Ziegler): Social Entrepreneurship in der Entwicklungszusammenarbeit am Beispiel Sanitärversorgung in Kenia **Seite 29**

Lena Partzsch (GETIDOS/ Leiter Rafael Ziegler): Die Macht individueller Akteure für einen sozial-ökologischen Wandel **Seite 31**

Sarah Schomers (Civiland/ Leiterin Bettina Matzdorf): Rolle und Aufgaben der Landschaftspflegeverbände als ein zivilgesellschaftlicher Akteur in der Umsetzung staatlicher Anreizinstrumente zur Honorierung ökologischer Leistung **Seite 33**

Session 5: Strategien und Instrumente zur Gestaltung des sozial-ökologischen Wandels – Szenarien

Moderation: Sonja Deppisch & Martina Padmanabhan

Holger Gerdes (Ökosystemleistungen/ Leiter Tobias Plieninger):
Landnutzungswandel und Ökosystemleistungen: Die Einbindung lokaler Akteure in
Szenariomentwicklung und Politikevaluation am Beispiel des Biosphärenreservats
Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft **Seite 34**

Maria Hagemeyer-Klose, Meike Albers, Michael Richter, Sonja Deppisch (plan B:altic/
Leiterin Sonja Deppisch): Szenario-Planung als Instrument zur Gestaltung sozial-
ökologischen Wandels? **Seite 36**

Daniel Hühn, Thilo Pagel, Andrew McFall, Robert Arlinghaus (Besatzfisch/ Leiter
Robert Arlinghaus): Transdisziplinäre fischereibiologische Zusammenarbeit zwischen
Wissenschaft und Praxis und die Rolle der „Schwarmintelligenz“ bei der
Einschätzung natürlicher Fischbestände **Seite 38**

Carsten Mann, Jan-Peter Voß (Politikinnovationen/ Leiter Jan-Peter Voß): Policy
Foresight – Szenarien zur zukünftigen Entwicklung von Politikinstrumenten als
Ansatz zur Gestaltung von Politikinnovationen **Seite 39**

Session 6: Gestaltung des sozial-ökologischen Wandels? Markt, Politik und Zivilgesellschaft

Moderation: Daniela Gottschlich, Jan-Peter Voß, Kirsten Selbmann

Franziska Wolff (Ökosystemleistungen/ Leiter Tobias Plieninger): Die Gestaltung sozial-
ökologischen Wandels durch marktbasierende Instrumente? Eine internationale
Betrachtung **Seite 40**

Thomas Krikser (Civiland/ Leiterin Bettina Matzdorf): Stiftungen als Teil
unterschiedlicher Zivilgesellschaften und deren Beitrag zur Bewältigung von
Herausforderungen im Umweltbereich **Seite 42**

Sabrina Mutz, Felix Kaup (Social Fuel/ Leiterin Kirsten Selbmann): Was kann unter
sozialem – ökologischem Wandel im Zusammenhang mit Biokraftstoffen in
Deutschland verstanden werden? **Seite 44**

Nina Amelung, Arno Simons, Jan-Peter Voß (Politikinnovationen/ Leiter Jan-Peter
Voß): Innovationsprozesse in der Politik: Was können wir aus der Entwicklung von
Umweltmärkten und Bürgerbeteiligungsverfahren lernen? **Seite 46**

1. Session: Wissensgrundlagen für sozial-ökologischen Wandel

Thomas Vogelpohl

NFG Fair Fuels?

Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW)

Potsdamer Str. 105, 10785 Berlin

Diskurskoalitionen in der deutschen Biokraftstoffpolitik, dargestellt am Beispiel der diskursiven Konstruktion der politischen Förderinstrumente

Die Biokraftstoffpolitik in Deutschland und der EU kann als ein von vielfältigen Akteursinteressen, widersprüchlichen Argumentationen und verflochtenen institutionellen Praktiken durchsetztes Politikfeld betrachtet werden. Dieses Politikfeld untersuche ich aus einer konstruktivistisch-interpretativen politikwissenschaftlichen Perspektive. Demnach sind politische Handlungen, Entscheidungen und Prozesse als Resultat gestaltbarer Konstruktionen zu verstehen, kommen also erst durch die Sinnzuschreibung und Wahrnehmung physischer und sozialer Realitäten durch die beteiligten Akteure zustande. Schlüsselfragen sind in solchen Ansätzen jene danach, welche Konstruktionen der Wirklichkeit durch politische Akteure sich als mächtig und einflussreich erweisen oder welche Argumenten im politischen Prozess eine Deutungshoheit erlangen, auf welche Weise dies geschieht und warum.

Konkreter versuche ich diese Fragen in Bezug auf die deutsche und europäische Biokraftstoffpolitik mithilfe des Ansatzes der argumentativen Diskursanalyse zu bearbeiten. Diskurs steht dabei für mehr als nur für Diskussionen, Sprache oder Text. Diskurs umfasst auch die Interaktion von Akteuren im Rahmen sozialer Praktiken und Institutionen, in denen sich wiederum dominante Diskurse manifestieren und (re)produzieren, aber auch modifiziert werden können. Untersuchungsgegenstände sind gemäß diesen Annahmen so genannte Diskurskoalitionen, die aus den Elementen Story Lines, Akteure und Praktiken bestehen.

Im Vortrag würde es darum gehen, die Übersetzung dieses analytischen Konzepts in ein empirisches Vorgehen vor- und an einem konkreten Beispiel aus dem Untersuchungsfeld darzustellen. Die empirische Arbeit ist angelehnt an die oben angesprochenen drei Elemente von Diskurskoalitionen. Im Mittelpunkt steht dabei die systematische Analyse bestimmter Dokumente, deren Auswahl sich maßgeblich an der Identifizierung wichtiger diskursiver Ereignisse im Verlauf der politischen Entwicklung orientiert, in deren Zusammenhang auch einzelne Experteninterviews zum Einsatz kommen. Ziel der Dokumentenanalyse ist es, die in ihnen enthaltenen Argumentationsstrukturen zu systematisieren, mit jener in anderen Texten vergleichen zu können und so die Texte zu bestimmten Diskurskoalition zuordnen zu können. Darüber hinaus soll diese Analyse dazu dienen, einen tieferen Einblick in die Akteurskonstellationen sowie die sozialen Praktiken, im Rahmen derer die Argumente und Narrative Gültigkeit erlangen, zu bekommen.

Dieses Vorgehen wird exemplarisch am Diskurs zu den verschiedenen Förderinstrumenten, hauptsächlich Steuerbefreiungen und verpflichtende Quoten, für Biokraftstoffe dargestellt. Ausgehend von den historischen Wurzeln der Biokraftstoffförderung in Deutschland kann so nachvollzogen werden, dass es sich bei den Instrumentendebatten nicht um einen „neutralen“ Gegenstand oder rein technische Debatten handelt, sondern dass die direkt instrumentenbezogenen Argumente eingebettet sind und Bedeutung erlangen im Kontext spezifischer institutioneller und sozialer Praktiken. Die Analyse der Biokraftstoffdiskurskoalitionen kann zeigen, wie sich der Gesamtdiskurs zu Biokraftstoffen im Verlauf der politischen Entwicklung von einem eher agrar(polit)isch geprägten hin zu einem High-Tech-, Innovations- und Klimaschutzdiskurs verschiebt, vor dessen Hintergrund auch der Instrumentenwechsel von Steuerbefreiungen zu verpflichtenden Quoten zu interpretieren sind.

Welche Schlüsse daraus gezogen werden können, welche weitreichenderen Implikationen damit verbunden sind und welche weiteren damit verbundenen Schritte im Rahmen der Projektarbeit anstehen soll im abschließenden Teil des Vortrages angesprochen werden.

Johanna Hilsberg, Andrew McFall, Steven A. Gray, Robert Arlinghaus

NFG Besatzfisch

Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei

Müggelseedamm 310

12587 Berlin

Akteurs-spezifische mentale Modelle über fischökologische Zusammenhänge als Voraussetzung für die Gestaltung sozial-ökologischen Wandels in der Angelfischerei

Grundlage und Voraussetzung für sozial-ökologischen Wandel im Umgang mit ökologischen Ressourcen ist die Wahrnehmung verschiedener relevanter Akteursgruppen (z.B. Nutzer von Ressourcen, Manager, Wissenschaftler) über das Zusammenspiel biologischer oder anthropogener Faktoren und ihren wechselseitigen Einfluss auf die natürliche Ressourcendynamik. In der deutschen Binnenfischerei sind Angelvereine die Hauptnutzer und Bewirtschafter von natürlichen Fischbeständen. In diesem Zusammenhang ist Fischbesatz eine wesentliche Bewirtschaftungspraxis, eine Reihe ökologischer und genetischer Risiken birgt. Die Wahrnehmung und das Wissen innerhalb von Anglern und in Angelvereinen agierenden Gewässerwarten (Manager) über ökologische Zusammenhänge und Erfolgsfaktoren von Besatzmaßnahmen bestimmen daher die Nachhaltigkeit der Gewässerbewirtschaftung. Im Rahmen des SÖF-Besatzfisch-Projekts haben wir die subjektive Wahrnehmung der ökologischen Wirkzusammenhänge in bewirtschafteten, natürlichen Hechtbeständen (*Esox lucius*) – sogenannte mentale Modelle – aus der Perspektive verschiedener, relevanter Akteursgruppen (Angler, Manager und fischbiologische Experten) ermittelt und quantitativ verglichen. Dazu wurde ein graphisches Kartenlegeverfahren eingesetzt, das jedem Workshopteilnehmer ermöglichte, sein ganz eigenes Abbild der Hechtpopulationsdynamik darzustellen. Unter Verwendung von Strukturindikatoren aus der Netzwerk- und Graphentheorie haben wir sodann die erhobenen Wissensrepräsentationen quantitativ als auch funktional vergleichend über die Akteursgruppen analysiert. Die verschiedenen Akteursgruppen zeigten fundamentale Unterschiede in ihren mentalen Modellen als Maß der ökologischen Wissensrepräsentation über die Hechtpopulationsdynamik und der Bedeutung verschiedener Einflussfaktoren auf die Größe des angelbaren Hechtbestandes. Konkret wiesen die Gruppen Unterschiede in der Anzahl wahrgenommener Einflussfaktoren und in der Anzahl an wahrgenommenen Wirkungszusammenhängen zwischen den Faktoren auf. Unterschiede fanden sich auch in der Netzwerkdichte, in der Zentralität der Gesamt-Modelle sowie in der Zentralität von einzelnen Faktoren als Kennzeichen für die unterschiedlich wahrgenommene Relevanz verschiedener Einflussfaktoren im Gesamtmodell. Die Gruppen unterschieden sich außerdem in ihrer Einschätzung, wie besetzte Fische und Wildhechte miteinander interagieren. Die Ergebnisse zeigten, dass die unterschiedlichen Akteure anthropogene Einflüsse auf natürliche Hechtbestände verschieden bewerten. Erwartungsgemäß wiesen die Experten bei nahezu allen Strukturindikatoren den höchsten Grad an Komplexität auf, und sie waren als Gruppe

zueinander ähnlicher als das bei der Gruppe der Bewirtschafter und Angler in den Vereinen war. Hingegen wie die Akteursgruppe der Angler im Durchschnitt den geringsten Grad an Komplexität und die höchste individuelle Varianz auf. Die Gruppe der Vereinsgewässerwarte, welche mit der Bewirtschaftung der Angelgewässer vertrauter sind als sonstige Angelvereinsmitglieder, wiesen durchschnittlich ein höheres Maß an Wissenskomplexität auf, das aber beim Vergleich zu den sonstigen Anglern nichtsignifikant unterschiedlich war. Unsere Ergebnisse indizieren deutliche Unterschiede zwischen wissenschaftlichem und nichtwissenschaftlichem Wissen in Bezug auf die Konstruktion von Wirkzusammenhängen in natürlichen Fischpopulationen. Dies hat Auswirkung auf das Design pädagogischer Interventionen zur Steuerung des Wandels in sozial-ökologischen angelfischereilichen Systemen und hilft Kommunikationsbarrieren zwischen Wissenschaftlern und Nichtwissenschaftlern beim nachhaltigen Umgang mit erneuerbaren Fischbeständen zu erklären und ggf. aufzulösen.

Jedrzej Sulmowski

NFG PoNa Politiken der Nachhaltigkeit
Leuphana Universität Lüneburg
Scharnhorststr. 1
21335 Lüneburg

"Die Wissenschaft, nicht die Politik, soll entscheiden". Die Rolle des Wissens der Expert_innen in der Gestaltung des sozial-ökologischen Wandels am Beispiel der Agro-Gentechnik-Debatte in Polen

Die Hauptfrage der Tagung "Lässt sich sozial-ökologischer Wandel gestalten?" wirft mehrere weitere Fragen auf: Was ist Gestaltung, was heißt sozial-ökologischer Wandel und welches Vorzeichen steht vor diesen beiden Begriffen? Im Rahmen meiner Dissertation ist für mich die Frage von besonderem Interesse, inwiefern sich sozial-ökologischer Wandel demokratisch gestalten lässt.

Geeignet, um Antworten auf diese Frage zu bekommen, sind gesellschaftliche Konfliktsituationen, in denen in zeitlich verdichteter Form über Fragen gesellschaftlicher Naturverhältnisse verhandelt wird. Ein Beispiel dafür ist die Debatte um Agro-Gentechnik, die zurzeit in Polen geführt wird. Die Mittel, die in dieser Debatte eingesetzt werden, sind vielfältig: Es sind kollektive Meinungsäußerungen wie Unterschriftenaktionen, Demonstrationen oder Picknicks für ein gentechnikfreies Polen. Es sind aber auch individuelle öffentlichkeitswirksame Tätigkeiten wie Stellungnahmen einzelner Personen, Reportagen, Artikel in Printmedien und im Internet oder Newsletter. Zusammengefasst ist es eine große Ansammlung von Texten, Sprechakten und performativen Tätigkeiten, die mit Hilfe von technischen (vor allem audio-visuellen) Geräten der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden. Viele diese Aktivitäten transportieren Argumente, die sich der bisherigen Logik des Gentechnik-Diskurses anpassen, in dem vor allem wissenschaftliche Evidenzen hinsichtlich der (Un-) Bedenklichkeit von gentechnisch modifizierten Organismen (GVOs) als die stärkste Währung gelten. So greifen die Argumentationen sowohl der Gegner_innen als auch der Befürworter_innen von Agro-Gentechnik auf das (Nicht-) Wissen über gesundheitliche und ökologische (Un-) Bedenklichkeit von GMOs zurück. Dieses Wissen wird fast ausschließlich von Forscher_innen geschaffen und zur Verfügung gestellt. Bei der Interpretation der Studienergebnisse, die sowohl auf Risiken als auch auf ihr Fehlen hinweisen, ist die Öffentlichkeit auf Expert_innen angewiesen, die oft als das Sprachrohr von Natur selbst, als Vermittler_innen von Fakten angesehen werden.

Die Frage danach, ob, wie und in welchem Umfang genetisch modifizierte Pflanzen zukünftig in Polen genutzt werden, ist somit, zumindest nach den bisherigen „Regeln“ des Gentechnik-Diskurses, eng mit Expert_innen und Expertenwissen verknüpft, die in die Agro-Gentechnik-Debatte miteinbezogen werden. Damit bleibt jedoch die Aufgabe der Gestaltung sozial-ökologischer Transformationen einem engen Personenkreis vorbehalten, deren Arbeitsweise und Erkenntnisgewinnung kaum hinterfragt werden.

1. Session: Wissensgrundlagen für sozial-ökologischen Wandel

In meinem Vortrag stelle ich die vorläufigen Ergebnisse einer Diskursanalyse vor, durch die ich den Umgang mit (Expert_innen-) Wissen zu beschreiben versuche. Nach dem bekannten Spruch von Latour "Wissenschaft ist Politik mit anderen Mitteln" möchte ich zeigen, welche Mittel es den Expert_innen und Wissenschaftler_innen ermöglichen, eine so wirksame Rolle in der Gestaltung sozial-ökologischen Wandels am Beispiel der Agro-Gentechnik einzunehmen und inwiefern diese Rolle für eine demokratische Gestaltung sozial-ökologischer Transformationen förderlich ist.

J. Micha Steinhäuser

NFG Chamäleon
Department für Wirtschafts- und Rechtswissenschaften
Ammerländer Heerstr. 114–118
26129 Oldenburg

Stochastische Simulation von Niederschlägen

Niederschläge sind ein bedeutender Wettereinfluss auf die Gesellschaft. So führen insbesondere extreme Niederschläge zu Ausfällen von Verkehrsinfrastruktur, was ein herausragendes Interesse von Verkehrsunternehmen an qualitativ hochwertigen Niederschlagsstatistiken begründet. Insbesondere in Zeiten des Klimawandels, in denen bei möglichen Veränderungen des Niederschlagsverhaltens Adaptationsmaßnahmen notwendig werden. Bei der Planung werden häufig neben gemessenen Niederschlagszeitreihen stochastische Modelle genutzt, die versuchen die beobachteten Eigenschaften von Niederschlägen möglichst genau durch stochastische Simulation wiederzugeben. Diese haben den Vorteil, den stark fluktuierenden Niederschlagsmessungen eine höhere Aussagekraft zu verleihen und erlauben weiterhin die Projektion gemessener Zeitreihen in die Zukunft. Neben der Relevanz für die Praxis stellt die stochastische Simulation von Niederschlagszeitreihen auch eine wissenschaftliche Herausforderung dar. Die stochastischen Eigenschaften von Niederschlägen sind nicht trivial und die Ergebnisse von bisherigen Modellen nicht voll zufriedenstellend. Bekannte Probleme sind, dass die Modelle die Intensität von Niederschlagsereignissen unterschätzen und die Häufigkeit, bzw. Rate überschätzen.

Diese Arbeit beschäftigt sich damit, wie mit fortgeschrittenen Methoden der Stochastik die Niederschlagssumme über einen Zeitraum als Lévy-Prozess mit positiven Zuwächsen (Subordinatoren) simuliert werden kann. Dabei wird der Prozess aus zwei unabhängigen Poisson-Prozessen im R_2 zusammengesetzt, welche das Eintreten und die Intensität von Niederschlagsereignissen beschreiben. Dabei wird der Spezialfall des Gamma-Prozesses betrachtet. Bei diesem lässt sich rechnerisch zeigen, dass Mittelwert und Varianz der Niederschlagssumme mit dem Beobachtungszeitraum einen konstanten Skalierungsfaktor besitzen. Dieses Skalierungsverhalten lässt sich in der vorgestellten Analyse gemessener Zeitreihen in Deutschland ab ca. 20 Tagen beobachten. Diese Zeitspanne ist in der Größenordnung von lang anhaltenden Niederschlagsereignissen in Deutschland, was die Interpretation erlaubt, dass die bekannten Probleme von Wettergeneratoren bei der Simulation von Tagesdaten durch das im Vergleich zur Ereignislänge zu kurze Zeitintervall (ein Tag) entstehen. In diesem Falls sind die benötigten Markov-Eigenschaften nicht mehr zur genüge erfüllt, da zusammenhängende Ereignisse in mehrere kleinere unterteilt werden und so auch mehrfach gemessen werden. Damit erklärt die Untersuchung die bekannten Probleme des Unter- bzw. Überschätzens von Intensität und Häufigkeit.

Neben der verbesserten Simulation von Niederschlägen, deren Ergebnisse in der Planung der Unternehmen und anderen Forschungsbereichen wie der

Risikoforschung Eingang finden können, ist der hergestellte Zusammenhang zwischen Ereignis und Tagesdaten von Vorteil. Im Vergleich zu Tagesstatistiken und deren Eigenschaft lassen sich Eigenschaften wie Häufigkeit und Intensität von Ereignissen leichter an Nutzer der Daten kommunizieren. Auch die Projektion von Niederschlagsdaten in die Zukunft unter Berücksichtigung des Klimawandels lässt sich auf Basis von Ereignissen besser bewerkstelligen, da sich stochastischen Eigenschaften für diese physikalisch besser interpretieren lassen.

2. Session: Wirkungen von langfristigem sozial-ökologischen Wandel

Lydia Betz, Isabelle Kunze

NFG BioDIVA
Institut für Umweltplanung
Leibniz Universität Hannover
Herrenhäuser Str. 2
30419 Hannover

Sind indigene Bevölkerungsgruppen resilient gegenüber Transformationsprozessen? Eine sozial-ökologische Studie in Indien

14

Indigene Bevölkerungsgruppen im ländlichen Süd-Indien sind eng mit der Landwirtschaft verbunden. Wayanad District in Kerala ist ein ökologischer und kultureller biodiversitätshotspot, in dem etwa 17 % der Bevölkerung zu indigenen Stämmen gehören, welche traditionell im Reisanbau involviert sind. Allerdings wird die Landwirtschaft wie auch die soziale Organisation durch Landnutzungswandel und der damit einhergehende Verdrängung von Reis durch cash crops und intensivierete Reisanbaumethoden verändert.

Ziel dieser Studie ist es, die sozialen Transformationsprozesse von zwei landbesitzenden und einer landlosen Bevölkerungsgruppe zu erforschen, um ihre Anpassungsstrategien mit Bezug auf Landnutzungswandel zu verstehen und das Resilienzpotential indigener Gruppen zu bewerten. Resilienz ist ursprünglich ein Konzept aus der Ökologie und wurde von verschiedenen Disziplinen aufgegriffen. In dieser Studie wird Resilienz als die Fähigkeit eines sozial-ökologischen Systems verstanden, sich nach Störungen zu reorganisieren, neue Komponenten zu integrieren und die Funktionen des Systems zu erhalten. Zwei Forschungsfragen stehen im Zentrum dieser Untersuchung: 1. ökologisches Wissen und Anbaumethoden der untersuchten Bevölkerungsgruppen und 2. die multiplen Bedeutungen von sozial-ökologischen Transformationsprozessen in der Region Wayanad. Um die Komplexität des Landnutzungswandels fassen zu können, argumentieren wir für einen interdisziplinären Forschungsansatz und der Integration von Erkenntnissen aus der Ökologie sowie der ländlichen Entwicklung. Zur Datenerhebung wurden qualitative Methoden wie Interviews, partizipative und ethnobotanische Methoden angewandt und die Ergebnisse aus der Perspektive der Ökologie und der ländlichen Entwicklung interpretiert. Um die Komplexität des Systems und direkte und indirekte Interaktionen, die in den Bevölkerungsgruppen existieren, zu illustrieren konstruierten wir ein sozial-ökologisches Netz als Brückenkonzept. Das sozial-ökologische Netz ist eine neue Methode, abgeleitet von der ökologischen Methode der Nahrungsnetzanalyse. Basierend auf diesem Netz können die verschiedenen Informationen aus den Interviews miteinander in Zusammenhang gebracht werden. Sozial-ökologische Transformation kann so in Bezug auf Resilienz diskutiert und verglichen werden. Das Ergebnis zeigt, dass die drei untersuchten Bevölkerungsgruppen unterschiedlich auf die derzeitigen Transformationsprozesse reagieren. Eine Kombination aus Tradition und Anpassung an Veränderungen ist für die Resilienz der indigenen Gruppen Wayanads entscheidend. Ökologisches Wissen über ihre Umwelt bildet die notwendige Grundlage, aber eine ausreichende soziale Organisation ist ebenso erforderlich um das Wissen in nachhaltige landwirtschaftliche Praxis umzusetzen.

Maja Rotter, Esther Hoffmann

NFG Chamäleon

Department für Wirtschafts- und Rechtswissenschaften

Ammerländer Heerstr. 114–118

26129 Oldenburg

Unternehmerische Anpassung an die Folgen des Klimawandels in der Versorgungswirtschaft

Adaptation an den Klimawandel hat sich in den letzten Jahren in der wissenschaftlichen und politischen Debatte neben dem Thema Klimaschutz etabliert und wird zunehmend auch von wirtschaftlichen Akteuren als relevantes Thema anerkannt. Wetter- und Klimaverhältnisse beeinflussen Versorgungsunternehmen im Energie- und Verkehrssektor auf vielfältige Weise und können zu Beeinträchtigungen oder Ausfällen führen. Die Infrastruktur beider Branchen wird aufgrund ihrer großen Bedeutung für die Gesellschaft als „kritisch“ bezeichnet: ein Ausfall führt zu Versorgungsengpässen, Störungen der öffentlichen Sicherheit und anderen weitreichenden Folgen.

Das Projekt Chamäleon untersucht mit inter- und transdisziplinären Ansätzen und Methoden unternehmerische Herausforderungen und Strategien zum Umgang mit den Folgen des Klimawandels in diesen beiden Sektoren. Hierzu wurden in beiden Sektoren branchenweite quantitative Befragungen zum Stand unternehmerischer Anpassung an den Klimawandel durchgeführt. Zudem wurden mittels Branchenworkshops die Diskussionslinien und Akteurskonstellationen innerhalb der beiden Sektoren erfasst. Für die vertiefende Analyse und Entwicklung betrieblicher Strategien und Herangehensweisen arbeitet das Projekt Chamäleon mit vier unternehmerischen Praxispartnern zusammen, die eine nähere Untersuchung unternehmensinterner Prozesse ermöglichen. In diesem Rahmen werden derzeit umfangreiche Fallstudien in zwei Unternehmen durchgeführt, die auf qualitativen Interviews und Workshops in diesen Unternehmen und deren institutionellem Umfeld basieren. Die wissenschaftliche Auswertung erfolgt unter Bezugnahme auf Theorien der Organisationsforschung zu organisationalen Lernprozessen und organisationaler Risikowahrnehmung.

Die durchgeführten Branchenbefragungen zeigen, dass in beiden Sektoren nur ein Teil der Unternehmen die Anpassung an den Klimawandel als relevantes Thema erachtet. Die wichtigsten Ursachen für diesen Befund sind (1) die bisher als gering erachtete Ersichtlichkeit und Greifbarkeit der Folgen, (2) die Dringlichkeit anderer Themen und kurzfristiger Unternehmensziele, (3) die wahrgenommene geringe Belastbarkeit der Daten zu Wetterveränderungen im Zuge des Klimawandels und die als hoch empfundene Unsicherheit der wissenschaftlichen Modelle und Projektionen, (4) der Vorrang von Klimaschutz sowie (5) die Neuheit des Themas Anpassung.

Auf Basis der qualitativen Datenerhebungen können diese Ergebnisse bestätigt und erweitert werden: im Energiesektor wird das Thema Anpassung gegenüber anderen Herausforderungen und Risiken wie dem Umbau des Energiesystems und dem

Netzausbau als nachrangig betrachtet. Insbesondere werden die Unsicherheiten, die sich aus den zukünftigen Veränderungen des Erzeugungsregimes und der energiepolitischen Rahmensetzung für die Unternehmen ergeben, gegenüber möglichen direkten Folgen als deutlich risikoreicher wahrgenommen.

Für beide Sektoren gilt, dass Unternehmen unsicher sind, inwiefern die in der kürzeren Vergangenheit erfahrenen Extremwetterereignisse als „normale“ statistische Ausreißer oder als Indikatoren für sich künftig verschärfende Bedingungen zu bewerten sind. Bei diesen Interpretationsschwierigkeiten zeigt sich zudem, dass die für eine strategische Bewertung notwendige Wissensbasis häufig nicht vorhanden ist. Als zentrales Hindernis werden die Schwierigkeit der Informationsgewinnung sowie das Fehlen regionalisierter Informationen und Daten genannt. Gleichzeitig kennen Unternehmensvertreter entsprechende existierende Informationsangebote nicht.

Insgesamt herrscht die Auffassung vor, dass die Folgen des Klimawandels keine neue Qualität von Umweltrisiken sondern lediglich eine Zunahme von Häufigkeit und Intensität bekannter Probleme darstelle, denen im Rahmen bestehender Prozesse zu begegnen sei. Auffällig ist, dass nahezu keine Monitoringmaßnahmen betrieben werden, die verlässliche Daten zu wetterbezogenen Schäden oder Risiken generieren könnten. Die Risikoeinschätzung bezieht sich somit häufig auf eher intuitiv als strategisch getroffene Entscheidungen. Außerdem zeigt sich, dass die Diskussion in den Unternehmen eher auf Extremwetterereignisse als auf langfristige und kontinuierliche Veränderungen von Parametern gerichtet ist, was insbesondere in Anbetracht der Lebensdauer der Infrastruktur im Energie- und Verkehrssektor (teilweise bis zu 80 oder 100 Jahre) überraschend ist.

Meike Albers

NFG Plan B:altic
HafenCity Universität Hamburg
Fachgebiet Stadtplanung und Regionalentwicklung
Winterhuder Weg 31
22085 Hamburg

Instrumente der Stadt- und Regionalplanung im Kontext der Anpassung an den Klimawandel

Sowohl in der Wissenschaft als auch in der Praxis herrscht weit gehend Einigkeit, dass der Raumplanung – und hier insbesondere der Stadt- und Regionalplanung – eine zentrale Rolle bei der Anpassung an die Folgen des Klimawandels zukommt (u.a. Davoudi et al. 2009; Fleischhauer, Bornefeld 2006). Neben den planerischen Prozessen ist dabei auch das Instrumentarium der Stadt und Regionalplanung von Bedeutung, da die öffentliche Hand mit diesem Einfluss auf räumliche Nutzungen und Strukturen nehmen kann. Mit Hilfe der Instrumente kann die Raumplanung folglich auch einen Beitrag zur Gestaltung sozialer, ökologischer und ökonomischer Veränderungen leisten.

Aus dem Klimawandel resultiert dabei eine besondere Herausforderung in Bezug auf das formelle Instrumentarium, die im Wesentlichen auf die Unsicherheit und die Langfristigkeit der Klimaänderungen zurückzuführen ist (u.a. Hall 2009, 237; Hecht 2009, 164). Vor diesem Hintergrund wird im Projekt plan B:altic untersucht, ob und ggf. wie die bestehende formelle Planungsinstrumente modifiziert werden müssten, um einen Beitrag zur Anpassung an den Klimawandel zu leisten. Diese Überprüfung und ggf. Weiterentwicklung wurde bereits vielfach gefordert, eine umfassende Auseinandersetzung anhand empirischer Studien hat bisher jedoch nicht stattgefunden. Als Fallstudien werden dazu im Rahmen des Projektes die Stadtregionen Stockholm (Schweden), Rostock (Deutschland) und Riga (Lettland) untersucht.

In der Stadtregion Rostock findet die Anpassung an den Klimawandel sowohl in den Leitlinien der Stadt Rostock (HRO 2010, 28) als auch im Regionalen Raumentwicklungsprogramm (RPV 2011, 16) Erwähnung. Im Flächennutzungsplan der Stadt Rostock wird die Anpassung an den Klimawandel bisher nicht explizit thematisiert. Von den Akteuren vor Ort wird das bestehende Instrumentarium der Stadt- und Regionalplanung grundsätzlich als ausreichend angesehen, wobei vor dem Hintergrund des Klimawandels auch ein Bedarf für Veränderungen gesehen wird.

In der Stadtregion Stockholm kommen bereits mehrere Methoden in Bezug auf die Anpassung zum Einsatz. Darüber hinaus wird der Klimawandel sowohl im ‚City plan‘ der Stadt Stockholm (City of Stockholm 2010) als auch im Regionalplan für die Region Stockholm (Regionplanekontoret 2010, 98) als Themenfeld genannt und die Anpassung als Ziel formuliert. Grundsätzlich halten die Akteure aus der Region

Stockholm die Instrumente der Stadt- und Regionalplanung für geeignet, wobei eine Stärkung der Regionalplanung als positiv angesehen wird.

In der Stadtregion Riga werden Risiken wie Überschwemmungen oder die Erosion der Küste in der Planung berücksichtigt, die Anpassung an den Klimawandel spielt in den Plänen auf städtischer und regionaler Ebene bisher keine Rolle. Im Regionalplan wird zwar die Berücksichtigung künftiger Klimaänderungen gefordert (Riga Planning Region 2005, 14), ein Einfluss auf die kommunale Ebene ist jedoch nicht festzustellen. Von den Akteuren vor Ort werden vor dem Hintergrund des Klimawandels insbesondere die fehlende Flexibilität des ‚City plans‘ sowie der schwache Einfluss der Regionalplanung als Defizite gesehen.

Zum derzeitigen Zeitpunkt spielt das Thema Anpassung in der Stadt- und Regionalplanung der drei Stadtregionen eine sehr unterschiedliche Rolle, was sich auch in den untersuchten Dokumenten manifestiert. In allen drei Stadtregionen wird das bestehende Instrumentarium grundsätzlich als geeignet angesehen, einen Beitrag zur Anpassung an den Klimawandel zu leisten; dennoch wird auch auf Defizite hingewiesen.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass vor dem Hintergrund des Klimawandels in allen drei Stadtregionen Bedarf besteht, das formelle Planungsinstrumentarium zu modifizieren. Basierend auf den identifizierten Defiziten und Potenzialen werden hierfür konkrete Ansatzpunkte benannt.

Literatur

City of Stockholm (2010): The Walkable City. Stockholm City Plan. Adopted by Stockholm City Council on 15 March 2010. Stockholm.

Davoudi, S., Crawford, J. and Mehmood, A. (2009): Climate Change and Spatial Planning Responses. In: Davoudi, S., Crawford, J. and Mehmood, A. (Hg.): Planning for climate change: Strategies for mitigation and adaptation for spatial planners, London/Sterling VA, S. 7-19.

Fleischhauer, M., Bornefeld, B. (2006): Klimawandel und Raumplanung: Ansatzpunkte der Raumordnung und Bauleitplanung für den Klimaschutz und die Anpassung an den Klimawandel. In: Raumforschung und Raumordnung, Jg. 65, H. 6, S. 161-171.

Hall, J. (2009): Integrated Assessment to Support Regional and Local Decision Making. In: Davoudi, S., Crawford, J., Mehmood, A. (Hg.): Planning for climate change: Strategies for mitigation and adaptation for spatial planners, London/Sterling VA, S. 236-249.

Hecht, D. (2009): Anpassung an den Klimawandel – Herausforderungen für Gesellschaft, Wirtschaft und Staat. In: Raumordnung und Raumforschung 2/2009, 2:67, Bonn, pp. 157-169.

HRO – Hansestadt Rostock (2010): Leitlinien zur Stadtentwicklung der Hansestadt Rostock. Fortschreibung der Leitlinien zur Stadtentwicklung, 3. Entwurf, Rostock.

Regionplanekontoret (2010): Regional utvecklingsplan för Stockholmsregionen. RUF 2010. Stockholm.

Riga Planning Region Development Council, Riga Region Development Agency (2005): Spatial (territorial) Plan of Riga Planning Region. Part III. Guidelines on territorial Planning. Riga.

RPV – Regionaler Planungsverband Mittleres Mecklenburg/Rostock (2011): Regionales Raumentwicklungsprogramm Mittleres Mecklenburg/Rostock, Rostock.

Elisa Dunkelberg

NFG Fair Fuels?

Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW)

Potsdamer Str. 105, 10785 Berlin

Integration indirekter Landnutzungsänderungen in den Carbon Footprint von Biokraftstoffen

Indirekte Landnutzungsänderungen (iLUC) sind seit einigen Jahren eines der meist diskutierten Themen bei der ökologischen Bewertung von Biokraftstoffen. Durch die Auswirkungen von iLUC auf die Treibhausgasbilanz der Kraftstoffe kann sich das vermeintlich umweltverträgliche Produkt zu einem entwickeln, das unter Umständen mehr Schaden anrichtet als die fossilen Pendanten. Sowohl in der Wissenschaft als auch in der Politik werden Ansätze zur Quantifizierung und zur Vermeidung von iLUC diskutiert. Erschwert wird eine Quantifizierung dadurch, dass iLUC ein global verwobenes Phänomen ist, welches gleichzeitig stark durch regional spezifische, biophysikalische und sozioökonomische, Faktoren beeinflusst wird. Eine wichtige Rolle hinsichtlich der Frage, wo Landnutzungsänderungen erfolgen, spielen außerdem die Politiken der jeweiligen Länder: unter anderem Handels-, Naturschutz, und Agrarpolitiken. Viele dieser Einflussfaktoren sind dynamisch. Sie verändern sich über die Zeit, so dass Zukunftsprognosen auf teilweise sehr unsicheren Annahmen basieren. Das Wissen, auf das sich eine politische Regulierung stützen könnte, ist daher weiterhin geprägt durch eine hohe Unsicherheit bezüglich des konkreten Betrags der Treibhausgasemissionen aus iLUC sowie bezüglich biokraftstoffspezifischer Unterschiede. Diese Unsicherheit ist ein Grund dafür, dass die europäischen Regierungen – trotz zahlreicher Studien und Veranstaltungen zu dem Thema – weiterhin keine Einigung für eine konkrete Regulierung im Rahmen der europäischen Biokraftstoffpolitik erzielt haben. Der Vortrag geht auf die Herausforderungen bei der Quantifizierung und der Integration von iLUC in den Carbon Footprint ein. Am Beispiel einer Fallstudie zu Zuckerrohrethanol aus Malawi wird die Bedeutung regional spezifischer Rahmenbedingungen für die Höhe der iLUC-induzierten Treibhausgasemissionen aufgezeigt.

3. Session: Gestaltungspotenziale in der Landwirtschaft

Patric Schlager

NFG EE Regionen
Zentrum für Erneuerbare Energien (ZEE)
Albert-Ludwigs-Universität Freiburg
Tennenbacher Str.4
79106 Freiburg

Nachhaltig nutzbare Biomassepotentiale für die Energiegewinnung im Rahmen einer regionalen Selbstversorgung mit Erneuerbaren Energien am Beispiel des Landkreises Lüchow-Dannenberg (Deutschland)

Schlüsselwörter: Biomassepotentiale, Landnutzungskonflikte, Biodiversität, nachhaltige Landwirtschaft

Der Ausbau erneuerbarer Energien in Deutschland hat sich im Zuge der Klimaschutzdiskussion als wichtiges politisches Ziel etabliert. National und regional sind zahlreiche Strategien und Förderinstrumente entstanden, die zu einem Boom erneuerbarer Energien beigetragen haben. Dieser kann auch im Biogasbereich beobachtet werden, indem sich die Anlagen zwischen 1999 und 2008 vervierfacht haben. Regional haben sich dabei unterschiedliche Schwerpunktgebiete herausgebildet, in denen die Produktion nachwachsender Rohstoffe für die Biogasproduktion bis zu 50% der landwirtschaftlichen Nutzfläche einnehmen kann. Neben dem positiven Beitrag zur regenerativen Energieerzeugung durch die Biogasproduktion, lassen sich zahlreiche negative Umwelteffekte beobachten, die auf die zunehmende Flächenkonkurrenz zwischen Nahrungsmittelproduktion, Energieerzeugung, Naturschutz und Klimaschutz zurückgeführt werden können und eine neuerliche Intensivierung der Landwirtschaft ausgelöst haben. Niedersachsen kämpft beispielsweise mit einer dramatischen Verschlechterung des Grundwassers durch Stickstoffeinträge aus der Landwirtschaft. Andere negative Umwelteffekte sind die Intensivierung von Grünland und der Grünlandumbruch oder der Anbau von Mais in Monokultur. Die Verschlechterung der Offenlandhabitats, die mit dieser Intensivierung verbunden ist, führt zu einem neuerlichen Druck auf die zahlreichen und teilweise bereits gefährdeten Arten der Agrarlandschaft.

Im Projekt Erneuerbare Energie Regionen: Sozialökologie der Selbstversorgung wurde eine Biomassepotentialstudie für den Landkreis Lüchow-Dannenberg in Niedersachsen durchgeführt. Lüchow-Dannenberg ist der bevölkerungsärmste Landkreis in Deutschland. Die Wirtschaftsstruktur ist mit 50230 ha Ackerfläche stark von der Landwirtschaft geprägt. In 2011 erreichte der Landkreis eine 100%ige Selbstversorgung mit Erneuerbaren Energien im Strombereich; dabei nimmt die Stromerzeugung aus Biomasse 34% ein. Im Zuge der Ermittlung der Biomassepotentiale von Lüchow-Dannenberg wurde auf den Nutzungskonflikt von Landschafts- und Artenschutz und der Biogasproduktion eingegangen. D.h. es wurden unterschiedliche Maßnahmen in der Agrarlandschaft berücksichtigt, die dem

Artenschutz dienen. Dazu zählen beispielsweise alternative Feldfrüchte mit extensiveren Bewirtschaftungspraktiken oder die Anlage und Bewirtschaftung integrierter Biodiversitätsflächen. Außerdem wurde der Flächenbedarf zur Ernährungssicherung berücksichtigt sowie die bereits bestehende Biogasproduktion. Auf die Problematik der räumlichen Nutzungskonflikte zwischen Landschafts- und Artenschutz und der Bioenergieproduktion wurde mithilfe der objektorientierten Analyse eines Luftbilddatensatzes (RGB, IR) eingegangen.

Im Rahmen der Studie hat sich gezeigt, dass die Berücksichtigung von Maßnahmen zur Förderung und zum Erhalt der Biodiversität sowie des Flächenbedarfs zur Ernährungssicherung einem weiteren Ausbau der Biomasseproduktion mit der bislang erfolgten Mais dominierten Produktion entgegen stehen, da eine weitere Ausdehnung der Maisanbaufläche unter den Annahmen der Studie nicht mehr möglich wäre. Allerdings ist die Energiegewinnung aus alternativen Kulturen und Kurzumtriebsplantagen sowie in kleinerem Umfang aus der extensivierten Bewirtschaftung möglich. Die Analyse der Luftbilddaten und der räumlichen Verteilung der bestehenden Biomasseproduktion hat ergeben, dass es einen räumlichen Nutzungskonflikt zwischen den Interessen des Landschafts- und Artenschutzes und der Energiepflanzenproduktion gibt. Der überwiegende Teil der Biogasanlagen befindet sich innerhalb oder in direkter Nachbarschaft zu Flora-Fauna-Habitat und Vogelschutzgebieten. Da die Produktion der Rohstoffe für die Anlagen in der Regel in räumlicher Nachbarschaft zu den Anlagen erfolgt, sind in den erwähnten Natura 2000 Gebieten große Maisflächen vorhanden.

Die Problematik wird auch regional wahrgenommen und in unterschiedlichen Gremien diskutiert. Dabei bemühen sich die beteiligten Akteure um das Erarbeiten von Kriterien, nach denen die Produktion von Biomasse im Landkreis erfolgen bzw. sogar ausgebaut werden kann.

Annemarie Burandt, Tanja Mölders

NFG PoNa Politiken der Nachhaltigkeit
Leuphana Universität Lüneburg
Scharnhorststr. 1
21335 Lüneburg

Agrobiodiversität im Wandel – zwischen Schutz und Nutzung zum erhaltenden Gestalten

Agrobiodiversität besitzt vielfältige ökologische, ökonomische und sozio-kulturelle Werte. Sie ist eine grundlegende Voraussetzung für heutige und zukünftige Nutzungen und ihr Verlust ist irreversibel. Dabei ergibt sich bei Agrobiodiversität ein besonderes Verhältnis zwischen ihrem Schutz und menschlicher Nutzung. Die bestehende Agrobiodiversität konnte sich durch landwirtschaftliche Arbeit erst entwickeln und ist wesentlich durch sie gestaltet worden. Ohne weitere Nutzung durch den Menschen kann Agrobiodiversität nur schwer erhalten werden – so ist die Nutzung von Agrobiodiversität in der Landwirtschaft eine wesentliche Bedingung für ihren Schutz. Dieses Verhältnis von Schutz und Nutzung charakterisiert den Diskurs um Agrobiodiversität und ist geprägt durch einen starken Wandel in der landwirtschaftlichen Praxis. Entsprechend lassen sich in unterschiedlichen Landwirtschaftsmodellen jeweils unterschiedliche Verhältnisse von Schutz und Nutzung identifizieren. In der vorindustriellen Landwirtschaft brachte landwirtschaftliche Arbeit als Nutzung Agrobiodiversität hervor. Mit der Industrialisierung von Landwirtschaft veränderte sich die Qualität landwirtschaftlicher Arbeit: Technisierung und veränderte politische Rahmenbedingungen bedingten einen Nutzungswandel, der insgesamt zu einem Rückgang von Agrobiodiversität führte, einem Prozess, der bis heute andauert. In der multifunktionalen Landwirtschaft tritt zur landwirtschaftlichen Arbeit als Nutzung die landwirtschaftliche Arbeit als Schutz von Agrobiodiversität hinzu. Doch wie kann dieser Wandel zu einer multifunktionalen Landwirtschaft aus sozial-ökologischer Perspektive nachhaltig gestaltet werden? Hierfür sind neue Ansätze für eine Transformation der Naturnutzung im Allgemeinen sowie für die Entwicklung von Strategien nachhaltiger Agrobiodiversitätsnutzung im Besonderen erforderlich. Sie sollen es ermöglichen, die durch die Industrialisierung getrennten und konträren Strategien der agrarischen Nutzung und des Schutzes zu integrieren.

In meinem Beitrag gehe ich der Frage nach, inwiefern heute landwirtschaftliche Praktiken bestehen, die Möglichkeiten der Integration von Schutz und Nutzung im Sinne eines „erhaltenden Gestaltens“ von Agrobiodiversität eröffnen. Mit dem Konzept des erhaltenden Gestaltens schließe ich an den theoretischen Entwurf eines ökonomischen Grundprinzips an, das die Pflege und den Erhalt von Natur als Teil der wertschöpfenden Ökonomie begreift und nicht als Schutz aus Wirtschaftsprozessen ausgelagert.¹ Hierzu werden erste Ergebnisse einer Fallstudie vorgestellt.

¹ Das „erhaltende Gestalten“ geht auf die Ökonomin Adelheid Biesecker und die Landschaftsplanerin Sabine Hofmeister zurück, die dieses Konzept im Zuge ihres (Re)Produktivitätsansatzes (2006) entwickelt haben und fortwährend weiterentwickeln.

Monish Jose, Girigan Gopi, Martina Padmanabhan

NFG BioDIVA
Institut für Umweltplanung
Leibniz Universität Hannover
Herrenhäuser Str. 8
30419 Hannover

Adapting to changing institutions: Livelihood strategies and land use of farmers

In the Wayanad region of Kerala, South India farmers respond to changes in institutional and organisational structures. Wayanad District, located in the Western Ghats of India, has significant amount of tribal population that maintains a specific social structure and applies traditional farming knowledge for paddy cultivation. After the formation of the district in 1980, the district witnessed a 70 per cent reduction in the area under paddy by 2010. Paddy fields are being converted to grow other agricultural cash crops, such as, banana, arecanut and ginger and are also used for other non-agricultural purposes. Therefore, the aim of the study is to identify the causes of land use change and cropping patterns in Wayanad with special focus on paddy cultivation. Reflections on empirical field research, results from different Participatory Rural Appraisals and stakeholder workshops conducted during the two year period of 2010 and 2011 are analysed in combination with macro data of the state as well as the district for the period of 1983-2011.

The results indicate higher economic viability, severe labour shortage and population pressure on land as the major reasons for the displacement of paddy fields. Change in land use pattern and agrarian structure as the livelihood strategies employed by the marginal farmers are the consequences of institutional and policy reforms. The policy conflicts and changing property rights at different institutional levels are identified as the key reasons for labour shortage, decline in cropping area and environmental degradation. Though economically viable, cultivation of the alternative cash crops involves high risk and uncertainty in the livelihood outcome of farmers which make farming less sustainable both economically and ecologically. It is recommended that policy makers should aim at reducing the gap between existing policies and address the needs of the farmers to maintain the socio-ecological balance of Wayanad.

Wibke Avenhaus

NFG Social Fuel
Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK)
Projekt Biofuel as Social Fuel
Telegrafenberg A 26
14473 Potsdam

Können “Bio”-Kraftstoffe ein Synonym für sozialen Fortschritt in ländlichen Regionen Brasiliens werden?

In Brasilien ist die Einbindung von Kleinbauern in die Biodieselproduktionskette ein wesentliches Ziel des Nationalen Programms zur Produktion und Nutzung von Biodiesel (PNPB), das im Dezember 2004 vom Brasilianischen Parlament eingeführt wurde². Das Programm hat zum Zweck, alternative Einkommenschancen auf dem Land zu schaffen und damit die Attraktivität der ländlichen Gegenden zu stärken. Acht Jahre nach dem Start des Programms gibt es jedoch immer noch zahlreiche Schwierigkeiten und die Nachhaltigkeit der Maßnahmen kann in Frage gestellt werden³.

Um der Frage der sozialen Nachhaltigkeit nachzugehen, wurde in der Region Norte de Minas (im Norden des Bundesstaats Minas Gerais in Brasilien) eine Fallstudie durchgeführt. Diese trockene, bisher wenig entwickelte, ländliche Region ist durch die familiäre Landwirtschaft geprägt. Rizinus wurde von der Regierung als Fruchtart ausgewählt, die von den Familienlandwirten in dieser Region angebaut werden soll, um als Rohstoff für die Biodieselproduktion zu dienen.

In zahlreichen Interviews im Feld, Gruppendiskussionen während eines Fokusgruppen-Workshops sowie von Stakeholdern aufgezeichneten Mental Maps wurden Vorteile und Probleme sowohl der Kleinbauern als auch der verarbeitenden halbstaatlichen Ölraffinerie Petrobras Biocombustivel deutlich. Die Sichtweisen unterscheiden sich dabei teilweise erheblich.

Für einige Kleinbauern bietet das Biodieselprogramm die Möglichkeit, einen regelmäßigen Verdienst zu erwirtschaften, der zur Verbesserung der Lebensqualität genutzt werden kann. Sowohl die technische Unterstützung als auch die gesicherten Verträge werden positiv bewertet. Die als Sicherheit empfundenen Abnahmeverträge bergen allerdings für die Kleinbauern die Gefahr einer einseitigen Abhängigkeit von einem Abnehmer und von der Fortführung der politischen Unterstützung des Programms. Dies könnte insofern in Frage gestellt werden, da bisher aus dem von Kleinbauern produzierten Rizinus kein Biodiesel hergestellt wird. Wie dies in der Zukunft aussehen wird, ist noch unklar. Des Weiteren führt die Nichtberücksichtigung regionaler Besonderheiten und der kleinbäuerlichen Kultur zu

2 <http://www.biodiesel.gov.br/index.html>

3 Watanabe, Kassia; Zylbersztajn, Decio (2010): Building Supply - Systems from Scratch: The Case of Biodiesel Chain in Brazil; in Fritz, M.; Rickert, U.; Schiefer, G.(2010): System Dynamics and Innovation in Food Networks 2010; University of Bonn, ILB

Schwierigkeiten, die dadurch begründet sind, dass das Biodieselprogramm als Top-Down-Ansatz ohne Einbindung der Akteure vor Ort konzipiert und eingeführt wurde.

Aus Sicht des Abnehmers Petrobras verhindert die Verteilung der Bauern über eine weite Fläche, ihre geringen Tendenz, sich zu mechanisieren und zusammenzuschließen und die damit einhergehende schwierige Logistik (Abschluss und Betreuung von Verträgen, Transport des Rohmaterials zur Raffinerie, etc.) bisher eine ökonomische Umsetzung der Biodieselproduktion. Hier treffen zwei unterschiedliche Arbeitsweisen (kleinbäuerliche Tradition vs. agrarindustrielle Entwicklung) aufeinander, die sich schlecht vereinbaren lassen⁴.

Viele der auftretenden Probleme wurden bei der Implementierung des Programms nicht vorausgesehen und lassen Zweifel daran aufkommen, ob das Programm zu einer ökonomischen, selbständigen und sozialen Produktion von Biodiesel unter Einbindung der familiären Landwirtschaft führen wird.

Eine Möglichkeit, unintendierte Nebeneffekte im Voraus abzuschätzen, bietet der System Thinking bzw. System Dynamics Ansatz. Durch Erfassung aller sich gegenseitig beeinflussenden und von einander abhängigen Variablen des Systems wird die Struktur sichtbar und explizit gemacht. Eine anschließende Quantifizierung der Zusammenhänge ermöglicht die Simulation möglicher Entwicklungen und ihrer Auswirkungen auf relevante Indikatoren. Diese Methode wird auch im Projekt angewendet. Bei der Bewertung möglicher Entwicklungen ist die individuelle Lebensqualität der Kleinbauern zentral.

⁴ Laschefski, Klemens (2011): Potenciais e limites dos agrocombustíveis como incentivo para o desenvolvimento rural sustentável: experiências no norte de Minas Gerais. In: Ferreira Neto, José Ambrósio; Einloft, Carlos Joaquim; Gonçalves, Renato Luíz (2011): Desenvolvimento rural, sustentabilidade e ordenamento territorial. - Visconde de Rio Branco, MG: Suprema, p. 51-65

4. Session: Gestaltungspotenziale von Kommunen, Unternehmen und Zivilgesellschaft

Järmo Stablo, Jürgen Hauber, Chantal Ruppert-Winkel

NFG EE Regionen
Zentrum für Erneuerbare Energien (ZEE)
Albert-Ludwigs-Universität Freiburg
Tennenbacher Str.4
79106 Freiburg

27

Kommunen auf dem Weg zu einer Selbstversorgung mit Erneuerbaren Energien und der Einsparung von Energie – Rekonstruktion der Rollen und Motivationen von Akteuren sowie der damit zusammenhängenden Konfliktlinien anhand von Fallstudien

Viele Kommunen in Deutschland haben das Ziel, sich auf Basis Erneuerbarer Energien (EE) selbst zu versorgen. Um den damit einhergehenden sozio-technischen Wandel verstehen zu können, wurde in drei Kommunen eine Prozessanalyse durchgeführt und die Rollen der Akteure und deren Aktivitäten untersucht, die den Wandel des Energiesystems vorantreiben. Drei Phasen konnten dabei unterschieden werden: In einer Pionierphase, in der einzelne Akteure agieren, überwiegen vor allem ökologische Motive und das Lösen konkreter technischer Probleme. In der zweiten Phase bildet sich ein erstes Kernnetzwerk, in dem die Idee einer EE-Region die Brücke zur gemeinsamen Arbeit verschiedener technisch sowie politisch orientierter Akteure bildet. In der dritten Phase eines erweiterten Netzwerks treten neue primär ökonomisch motivierte Akteure in den Prozess ein, was einen Bedeutungszuwachs von Marktbeziehungen mit sich bringt und zur Integration der Akteure auch in überregionale, ökonomische und politische Rahmenbedingungen führt.

Für die Zielerreichung einer EE-Selbstversorgung spielt auch die Senkung des Energieverbrauchs eine wichtige Rolle. Aufgrund der empirischen Beobachtung, dass bisher Energieeffizienzsteigerungen wegen diverser Rebound- und Verlagerungs-Effekte weltweit wie auch in Deutschland nicht den gewünschten absoluten Einspareffekt erzielt haben und daher die Möglichkeit einer Entkopplung von Wirtschaftswachstum und Energieverbrauch zunehmend in Frage gestellt wird, werden in der Wissenschaft Stimmen lauter, die fordern, die Strategie der Suffizienz zu fördern und von einer Fokussierung auf Effizienzsteigerungen und dem Ziel des Wirtschaftswachstums abzuweichen. Wege und Instrumente zur Energieeinsparung sind demnach äußerst umstritten und endgültige Antworten über hinreichende Maßnahmen können nicht gegeben werden.

In einer longitudinalen Fallstudie in einer Kommune mit dem Ziel der EE-Selbstversorgung wurde daher rekonstruiert, wie Akteure in der Praxis die Thematik der Energieeinsparung konzeptualisieren und wie dies mit entsprechenden Aktivitäten verbunden ist. Es zeigte sich, dass primär ökologisch motivierte Akteure,

die während umweltpolitischer Konflikte die lokalpolitische Arena betraten, die Idee des Energiesparens dort einbrachten. Aber erst als die Energiepreise stiegen, Regulierungen zur Energieeinsparung auf nationaler Ebene entwickelt wurden und Subventionen für Energiesparmaßnahmen flossen, wurde das Thema in der Kommune dauerhaft relevant und im Folgenden vor allem auf den Wärmebereich und den damit verbundenen Chancen für die lokale Handwerkerschaft bezogen. Außerdem wurde das Einsparen von Energie als wichtiger Beitrag gesehen, um das bereits durch den EE-Ausbau generierte Alleinstellungsmerkmal der Kommune zu festigen und zu vermarkten.

Damit hat sich neben einem "klassischen" Regionalentwicklungsschema, das durch große – eben stark umstrittene – Infrastrukturprojekte gekennzeichnet war, ein weiterer Strang von Maßnahmen zur Schaffung und Sicherung von Arbeitsplätzen und Wertschöpfung etabliert. Das „Framing“ der lokalen Transformation des Energiesystems unter Einschluss der Einsparung von Energie zu einem Thema der Wertschöpfungssteigerung ermöglichte es, dass sich Akteure hinter diesem Ziel versammelten. Dabei nahm der Bürgermeister eine entscheidende Rolle als Vermittler zwischen Vertretern der beiden Wertschöpfungsstränge ein.

Generell können einige Akteure als einflussreicher als andere oder gar als entscheidend in dem Prozess des Wandels des lokalen Energiesystems identifiziert werden. Eine vergleichende Analyse solcher „Leader“ zeigte, dass sie auf die praktische Umsetzung von Maßnahmen fokussiert sind und dabei versuchen, neu aufkommende Ideen der EE-Nutzung pragmatisch an die lokalen Bedingungen anzupassen. Sie haben zudem die Fähigkeit mit sehr unterschiedlichen sozialen Gruppen, z.B. Landwirten und Wissenschaftlern, erfolgreich zu kommunizieren, zwischen diesen zu vermitteln bzw. zur Zusammenarbeit zu motivieren. Es zeigte sich ebenfalls, dass das regionale soziale Umfeld, bestimmt von einem Netzwerk von Akteuren, sowie die kulturellen und politischen Bedingungen in den Regionen eine Arena für das Handeln der Leader schaffen und diese überhaupt erst zu Leadern werden lassen.

Keywords: Sozio-technischer Wandel; Case Study; Phasenmodell; Prozessanalyse; Soziales Netzwerk; auf Erneuerbaren Energien basierendes Energiesystem; Energieeinsparung; Regionale Wertschöpfung; Konflikte; Leadership; Regionalität

Franziska Mohaupt

NFG GETIDOS
Universität Greifswald
Soldmannstr. 23
17487 Greifswald

**Social Entrepreneurship in der Entwicklungszusammenarbeit am Beispiel
Sanitärversorgung in Kenia**

Social Entrepreneurs möchten mit innovativen Ideen sozialen und ökologischen Wandel initiieren. Dabei bedienen sie sich auch marktbasierter Ansätze und besetzen Nischen, die rein gewinnorientierte Unternehmen meiden, weil ein Engagement mit hohen Risiken verbunden ist. Solche Nischen lassen sich vor Allem in Bereichen ausmachen, die in die Verantwortung des Staates fallen. So ist es nicht verwunderlich, dass die meisten Social Entrepreneurs im sozialen Bereich aktiv sind und Themen besetzen, die vom Staat unzureichend bedient werden oder aus denen er sich zurückgezogen hat. In sog. Entwicklungsländern arbeiten SEs häufig in den Bereichen der Grundversorgung und ihre Zielgruppen sind meist die ärmsten und marginalisierten Teile der Bevölkerung.

Ein zentrales Thema, das ökologische und soziale Zielsetzungen miteinander vereint, ist das Thema Wasser, in sog. Entwicklungsländern ist eine verbesserte Wasserver- und -entsorgung ein wichtiger Faktor für das Überleben.

David Kuria, Social Entrepreneur und Gründer des Unternehmens Ecotact, möchte mit seinem innovativen Toilettenmodell (Ikotoilet) Kenias System öffentlicher Sanitärversorgung revolutionieren und gleichzeitig das individuelle Hygieneverhalten verbessern. Im innerstädtischen Bereich ist er mit seinem Pay-per-use-Ansatz, gemessen an der Nutzer/innenzahl und dem gebotenen Standard der Einrichtungen, erfolgreich. Sein Erfolg basiert dabei auf einem Mall-Konzept, dass neben öffentlichen Toiletten Platz für kleine Läden und Schuhputzer bietet. Mit den hier erzielten Mieteinnahmen ist es möglich, die Nutzungsgebühren niedrig zu halten und dennoch ein wirtschaftlich stabiles Betreiberkonzept zu etablieren. Gleichzeitig sind die Mieter/innen der Läden an hohen Besucherzahlen interessiert und sorgen dafür, dass die Einrichtungen sauber gehalten werden.

Social Entrepreneurs wirken oft als Katalysator: die entwickeln Ideen – wie in unserem Beispiel das Toilettenkonzept – mit dem Ziel, dass sie von anderen kopiert und weiterverbreitet werden, um so den sozialen Wandel zu verstärken. David Kuria möchte darüber hinaus sein Modell in andere Settings transferieren: während seine Ikotoilets in den Innenstädten bereits zu einem Symbol für moderne und umweltschonende Sanitärversorgung geworden sind, wird das Modell momentan für semi-urbane Slums und Grundschulen im ländlichen Raum erprobt. Dabei fallen für das ursprüngliche Modell charakteristische Mechanismen wie der Mall-Ansatz (Slums und Schulen) oder das Pay-per-use-System (Schulen) weg. Gleichzeitig ist Kuria mit neuen, vielfältigen Herausforderungen konfrontiert.

4. Session: Gestaltungspotenziale von Kommunen, Unternehmen und Zivilgesellschaft

Es stellt sich die Frage, inwieweit sein System in einem anderen Setting erfolgreich sein kann und welche Faktoren sich möglicherweise als hindernd herausstellen. Es sollen erste fördernde und hemmende Faktoren für die drei untersuchten Settings (Innenstadt, Slums, Schulen) vorgestellt und diskutiert werden. Die Analyse basiert auf einer explorativen Studie zum Social-Entrepreneurship-Unternehmen Ecotact im Februar 2011 sowie eine Umfrage in 20 Grundschulen (primary schools) im Kikuyu District im Oktober 2011.

Lena Partzsch
NFG GETIDOS
Universität Greifswald
Soldmannstr. 23
17487 Greifswald

Die Macht individueller Akteure für einen sozial-ökologischen Wandel

Immer häufiger tragen private Individuen zu einem weit reichenden sozial-ökologischen Wandel bei – sei es basierend auf ihren materiellen Ressourcen wie beim grünen Unternehmer Michael Otto, sei es basierend auf ideellen Ressourcen wie beim Social Entrepreneur Mathis Wackernagel. Ihre Macht ist in der sozial-ökologischen Forschung grundsätzlich positiv konnotiert; sie soll kollektiven Zielen dienen, von denen letztlich alle profitieren (Nachhaltigkeit, Erhaltung der Regenerationsfähigkeit der Erde). Demgegenüber steht das in der Politikwissenschaft dominante Machtverständnis, wonach Macht vor allem bedeutet, den eigenen Willen gegen Widerstreben und damit nicht im Einvernehmen mit, sondern gegen andere durchzusetzen. Entsprechend einem Nullsummenspiel wird ‚sichtbare‘, ‚verdeckte‘ und ‚unsichtbare‘ Macht entweder A oder B zugesprochen. Im Ergebnis gibt es demnach immer Gewinner und Verlierer, Win-win-Situationen werden zwar nicht explizit ausgeschlossen, implizit jedoch immer zum Vor- oder Nachteil des einen oder anderen ausgelegt, so dass sich Synergien allenfalls zulasten dritter ergeben.

Der Vortrag stellt deshalb einen erweiterten Analyserahmen vor, der Mechanismen einer *power with* in Form von Kooperation und Lernen einer *power over* in Form von Zwang und Manipulation zunächst idealtypisch gegenüberstellt, im Weiteren aber auch deren Verbindungen berücksichtigt und diskutiert. Die Basis hierfür bieten die unterschiedlichen Machtperspektiven von Hannah Arendt und Max Weber. Als illustrative Fallstudien dienen Otto, der mit Familie zweit wohlhabendste Deutsche (Otto Group), und Wackernagel, der Erfinder des ökologischen Fußabdrucks. So sucht Otto gezielt nach Einigungen, von denen alle Seiten profitieren. Neben dem Klimaschutz (2 Grad-Initiative u.a.) war er auch einer der ersten Unternehmer, die sich öffentlich gegen Kinder- und Zwangsarbeit in der Textilindustrie einsetzten, und brachte u.a. die Business Social Compliance Initiative (BSCI) auf den Weg, in der sich über 600 vor allem europäische Handelsfirmen auf Regeln für ihre Importe einigten. Diese Prozesse einer Macht mit anderen (*power with*) sind jedoch in so starkem Maße von Machtasymmetrien geprägt, dass Ottos Engagement hierin immer auch seinem Image bzw. dem seines Konzerns und damit seiner bestehenden Macht über Andere (*power over*) dient. Er nimmt keine Umsatzeinbußen für gesellschaftliche (ökologische, soziale) Ziele in Kauf, sondern geht davon aus, dass deren Berücksichtigung sich langfristig für ihn rechnet – nur solchen freiwilligen Standards stimmt er zu.

Auch Wackernagel wirkt in Prozessen mit anderen, insbesondere über das „Global Footprint Network“. Inzwischen berücksichtigen zahlreiche Regierungen den

4. Session: Gestaltungspotenziale von Kommunen, Unternehmen und Zivilgesellschaft

ökologischen Fußabdruck in Ergänzung zu rein finanzbasierten Handelsstatistiken. Anders als Otto bewirkt Wackernagel damit allerdings tatsächlich einen Wandel bestehender Machtasymmetrien. Er delegitimiert nämlich den hohen Ressourcenverbrauch der Industrieländer (und ihre Handelsüberschüsse) zugunsten allerdings nicht nur der Entwicklungsländer, sondern auch der Industrieländer durch die Relevanz neuer Werte (Nachhaltigkeit, fairer Handel, Schutz der Ökosysteme). Es gibt in diesem Sinne keine Verlierer.

Die in der sozial-ökologischen Forschung zumeist nur implizite Konzeption einer *power with* kann als Ergänzung zu in der politikwissenschaftlichen Forschung der internationalen Beziehungen dominanten modernen Konzeption einer *power over* dienen. Die beiden Dimensionen durch denselben Begriff – „Macht“ – auf eine normative Ebene zu stellen, ermöglicht es, ihre Verbindungen zu untersuchen. Der erweiterte Machtbegriff ist somit Voraussetzung für ein umfassenderes Verständnis dafür, wie individuelle und kollektive Akteure gesellschaftliche Veränderungen gestalten.

Sarah Schomers

NFG Civiland

Institut für Soziökonomie

Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) e.V.

Eberswalder Str. 84

15374 Müncheberg

Rolle und Aufgaben der Landschaftspflegeverbände als ein zivilgesellschaftlicher Akteur in der Umsetzung staatlicher Anreizinstrumente zur Honorierung ökologischer Leistung

Die Nachwuchsforschergruppe CIVILand beschäftigt sich mit finanziellen Anreizinstrumenten für ökologische und kulturlandschaftliche Leistungen im Kontext zivilgesellschaftlicher Initiativen.

Basierend auf einer Onlineumfrage, die an sämtliche Umweltstiftungen in Deutschland, USA und Großbritannien gerichtet war, sowie einer telefonischen Befragung der Naturschutzverbände in Deutschland, kann gefolgert werden, dass zivilgesellschaftliche Akteure in der Regel selber keine eigenen Gelder zur Verfügung stellen, um finanzielle Anreize zur Honorierung ökologischer Leistungen zu schaffen. Vielmehr greifen sie in der Regel auf staatliche Förderinstrumente zurück, um tatsächliche Landnutzungsänderungen bzw. Flächen- und Kulturlandschaftspflege voranzutreiben und übernehmen hierbei häufig eine intermediäre Rolle zwischen Staat und Landnutzern.

In diesem Kontext wird die Rolle und Aufgabe der Landschaftspflegeverbände (LPVs) als ein zivilgesellschaftlicher Akteur, der in der Umsetzung von Anreizinstrumenten aktiv ist, untersucht. LPVs sind freiwillige Zusammenschlüsse von Naturschutzverbänden, Landwirten und Kommunen, die gemeinsam naturnahe Landschaftsräume erhalten oder neu schaffen wollen. Dies bedeutet, dass aus den 3 Sektoren Staat, Wirtschaft und Zivilgesellschaft Interessensvertreter paritätisch vorhanden sind. Generell sei bemerkt, dass Landschaftspflegeverbände allesamt keine Verbände im klassischen Sinne sind, sondern eingeschriebene Vereine und als gemeinnützig arbeitend anerkannt.

Aufbauend auf Interviews mit den Landeskoordinationsstellen der Landschaftspflegeverbände werden erste Aussagen über diese Rolle und Aufgabe in der Umsetzung diverser Instrumente getroffen; ebenso werden weitere Hypothesen generiert. Schwerpunktmäßig wird für diese Analyse der Transaktionskostenansatz herangezogen und LPVs auf ihr Potential Transaktionskosten in der Umsetzung staatlicher Anreizinstrumente zu reduzieren untersucht

5. Session: Strategien und Instrumente zur Gestaltung des sozial-ökologischen Wandels – Szenarien

Holger Gerdes

NFG Ökosystemleistungen
Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften
Jägerstrasse 22/23
10117 Berlin

34

Die Einbindung lokaler Akteure in Szenarienentwicklung und Politikevaluation am Beispiel des Biosphärenreservats Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft

Die interdisziplinäre Forschungsgruppe „Ökosystemleistungen“ befasst sich mit der Erfassung des vielfältigen Nutzens von mitteleuropäischen Kulturlandschaften für die Gesellschaft in Abhängigkeit von Landschaftsveränderungen. Ziel ist es zudem, instrumentelle Ansätze zur Förderung der Bereitstellung von vielfältigen Ökosystemleistungen sowie die Zusammenhänge zwischen Ökosystemleistungen und menschlicher Lebensqualität zu evaluieren. Ein solcher Ansatz kann die partizipative Szenarienentwicklung sein, mithilfe derer sich alternative Landnutzungsoptionen simulieren lassen. Ziel des Vortrags ist es, das Potential der partizipativen Szenarienentwicklung als Instrument zur Gestaltung des sozial-ökologischen Wandels zu beleuchten.

Über die letzten 50 Jahre hinweg waren die agrarische Entwicklung und somit das Landschaftsbild in weiten Teilen Ostdeutschlands von Bodenreform, Kollektivierung und Industrialisierung geprägt. Seit 1990 wird die Agrarlandschaft hauptsächlich durch die nationale und europäische Förderpolitik gestaltet. Landschaft, Artenvielfalt und bereitgestellte Ökosystemleistungen haben in dieser Zeit große Veränderungen erfahren. Das Biosphärenreservat Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft ist von vielfältigen Wald-, Agrar- und historischen Teichlandschaften geprägt. Während auch hier der förderpolitische Rahmen einen großen Einfluss auf die Landnutzungspraktiken hat, wird gleichzeitig versucht, die vorhandene Biodiversität zu bewahren. Ausschlaggebend für das Erreichen der gesetzten Entwicklungsziele ist eine ausreichende Kenntnis über die verschiedenen Faktoren, die den lokalen Landnutzungswandel und damit die Veränderung von Biodiversität und bereitgestellten Ökosystemleistungen bestimmen.

Von lokalen Akteuren im Rahmen eines eintägigen Workshops erarbeitete Szenarien zeigen mögliche Landnutzungsentwicklungen im Biosphärenreservat bis zum Jahr 2020 auf. Unter der Annahme unterschiedlich stark ausgeprägter Triebkräfte wird deutlich, dass insbesondere die lokal bedeutende Teichwirtschaft von Veränderungen in der Förderpolitik betroffen wäre. Daneben haben aber auch sozio-kulturelle Faktoren einen entscheidenden Einfluss auf die lokale Landnutzung, insbesondere im Hinblick auf Anbaupraktiken und Sortenvielfalt. Die entwickelten

Szenarien ermöglichen eine Überprüfung der vom Biosphärenreservat definierten Entwicklungsziele und weisen auf mögliche Steuerungsoptionen hin.

Es zeigt sich, dass die partizipative Szenarientwicklung als Planungsinstrument für den Naturschutz einsetzbar ist und zur Gestaltung des sozial-ökologischen Wandels auf lokaler Ebene beitragen kann. Potentielle Entwicklungspfade und Möglichkeiten der Einflussnahme werden aufgezeigt, sodass bei Bedarf entsprechende Strategien entwickelt werden können, um nachteiligen Entwicklungen entgegen zu wirken. Ein wichtiger Aspekt hierbei ist die Möglichkeit der Einbeziehung unterschiedlicher Akteursgruppen mit zum Teil gegensätzlichen Interessen. Die partizipative Szenarientwicklung kann als Kommunikationsinstrument eingesetzt werden, um Konflikte zu schlichten und auf gemeinschaftlicher Basis Strategien für die zukünftige Entwicklung zu gestalten.

Maria Hagemeier-Klose, Meike Albers, Michael Richter, Sonja Deppisch

NFG Plan B:altic
HafenCity Universität Hamburg
Fachgebiet Stadtplanung und Regionalentwicklung
Winterhuder Weg 31
22085 Hamburg

Szenario-Planung als Instrument zur Gestaltung sozial-ökologischen Wandels?

Bildet Szenario-Planung ein geeignetes Instrument zur Gestaltung sozial-ökologischen Wandels im Kontext der Anpassung einer Stadtregion an den Klimawandel? Und welche Herausforderungen für diesen Wandel entstehen durch den Kontext der Klimawandelfolgen? Der Beitrag zeigt anhand einer Synthese aus konzeptionellen Überlegungen und praktischen Ergebnissen des Szenario-Prozesses in der Stadtregion Rostock, dass das Instrument der Szenario-Planung Anstöße für einen Wandel geben und Stadtregionen in ihren Wandlungsprozessen unterstützen kann.

Szenarien sind hypothetische, durchaus provokante Annahmen über mögliche Zukünfte, die Kausalzusammenhänge und Entscheidungspunkte aufzeigen (Kahn & Wiener 1967, Berkhout et al. 2002, Vliet et al. 2010). Im Zusammenhang mit Klimawandelanpassung werden Szenarien häufig auf Klimawandelauswirkungen reduziert, ohne gesellschaftliche Entwicklungen aufzunehmen. Weitere Szenarien betrachten nur einzelne Sektoren oder die Konsequenzen verschiedener Anpassungsstrategien.

Das Projekt plan B:altic zeichnet sich durch eine besondere Herangehensweise an die Szenario-Methode aus. In intensivem inter- und transdisziplinärem Dialog werden bewusst Unsicherheit und Komplexität in die Szenarien integriert und die transdisziplinäre Integration unterschiedlichen Wissens ermöglicht. Neben wissenschaftlichem und praktischem (lokalen) Fach- und Erfahrungswissen (im transdisziplinären Kontext Systemwissen) spielen gemäß der Empirie auch strategisches Wissen (Zielwissen) und Anwendungswissen (Transformationswissen) eine entscheidende Rolle. Die im Prozess erarbeiteten und diskutierten vier Szenarien verknüpfen Klimawandelauswirkungen mit gesellschaftlichen Entwicklungen, integrieren so Komplexität und zeigen eine Bandbreite möglicher Zukünfte. In Kombination mit der Berücksichtigung von Dynamik und Interdependenzen zwischen den betrachteten Klima-, Umwelt- und Gesellschaftsfaktoren ermöglicht dies eine integrative sozial-ökologische Betrachtungsweise. Damit wird den zentralen Herausforderungen der Klimawandelanpassung – Unsicherheit, Komplexität und Wechselbeziehungen zwischen Umwelt und Gesellschaft – Rechnung getragen. Aufgrund des gewählten Vorgehens können allerdings auch Schwierigkeiten in der transdisziplinären Zusammenarbeit auftreten, da eine Neigung zur Diskussion einer „wahrscheinlichen“ oder „gewünschten“ Zukunft besteht. Durch die intensive gemeinsame Diskussion konnte dennoch eine Öffnung von Denkräumen für alternative Zukünfte, sowie für die

Nichtvorhersagbarkeit der Zukunft erreicht werden. Aufbauend auf den Szenarien werden Anpassungsstrategien der Stadt- und Regionalplanung an den Klimawandel in der Stadtregion Rostock entwickelt.

Die Autoren gehen von der Prämisse aus, dass sich sozial-ökologischer Wandel nur begrenzt gestalten lässt. Einige Rahmenbedingungen, z.B. Klimawandelauswirkungen oder globale Wirtschaftsentwicklung, können nicht bzw. begrenzt beeinflusst werden, andere, z.B. regionale Flächenentwicklung, sind aktiver steuerbar. In der Fallregion Rostock konnte ein durch den Szenario-Prozess initiiertes regionaler Lernprozess nachgewiesen werden. Nach zwei Szenario-Workshops unter Beteiligung relevanter regionaler Akteure manifestiert sich der regionale Lernprozess in der Politisierung und Mediatisierung des Themas Klimawandel und der Erstellung eines Rahmenkonzepts zur Anpassung an den Klimawandel. In Rostock wird nun von sehr unterschiedlichen relevanten Akteuren die Notwendigkeit zur Anpassung gesehen und es herrscht eine gewisse Einigkeit über bestimmte Ziele der Anpassung. Ebenso erfolgte im Prozess intensiver Wissensaustausch und darüber wechselseitige Lernprozesse von Wissenschaft und Praxis. Die Praxis konnte sowohl vom wissenschaftlichen Input, als auch von der Perspektive anderer Fachdisziplinen profitieren, während die Wissenschaft sich neues Wissen über lokale Strukturen und Prioritäten aneignen konnte. Der Lernprozess bildet einen Anstoß zur Anpassung der Stadtregion Rostock und damit zu Wandel, da Anpassung auch immer eine Transformation des betrachteten Systems beinhalten muss. Das ausgetauschte Wissen, die Vernetzung der Akteure und die Inhalte des Szenario-Prozesses können dazu beitragen, weiteren Wandel zu unterstützen, etwa durch die Weiter- und Neunutzung der geschaffenen Strukturen und (Wissens-)Ressourcen.

Literatur:

Berkhout, Frans, Julia Hertin, Andrew Jordan. (2002). Socio-economic futures in climate change impact assessment: using scenarios as 'learning machines'. *Global Environmental Change* 12:83-95.

Kahn, H. und Wiener, A. J. (1967): *The Year 2000: A Framework for Speculation on the Next Thirtythree Years*, New York.

Vliet, M. V., Kok, K., & Veldkamp, T. (2010). Linking stakeholders and modellers in scenario studies : The use of Fuzzy Cognitive Maps as a communication and learning tool. *Group*, 42, 1-14. doi: 10.1016/j.futures.2009.08.005.

Daniel Hühn, Thilo Pagel, Andrew McFall, Robert Arlinghaus

NFG Besatzfisch

Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei

Müggelseedamm 310

12587 Berlin

Transdisziplinäre fischereibiologische Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Praxis und die Rolle der „Schwarmintelligenz“ bei der Einschätzung natürlicher Fischbestände

Die Einschätzung der Größe und des Zustands eines natürlichen Fischbestandes ist im Gegensatz zu anderen natürlichen Ressourcen (z.B. Walbeständen) mit einer hohen Unsicherheit verbunden. Fische in Seen und Flüssen sind nur schwer zuverlässig zählbar, und darüber hinaus sind Fischbeständen starken natürlichen Schwankungen unterworfen. Für den Nutzer eines Fischbestands bleibt der Fischbestand mitsamt seiner Größe und Zustands somit in der Regel „unsichtbar“ und kann nur grob eingeschätzt werden. Dies erschwert die nachhaltige Bewirtschaftung von natürlichen Fischbeständen. Mit fischereibiologischen Methoden kann die Größe und Zustand eines Fischbestandes mit gewissen Restunsicherheiten jedoch eingeschätzt werden. Da aber der flächendeckende Einsatz dieser Methoden in der deutschen Angelfischereipraxis aus Kostengründen illusorisch ist, ist zu untersuchen, inwiefern lokale Angelvereine allein durch ihr Erfahrungswissen eine genaue Einschätzung der Ressource entwickeln können. Auf Grundlage neuer Theorien zur „Schwarmintelligenz“ wird vermutet, dass Angelvereine im Mittel über alle Mitglieder die tatsächlichen Bedingungen in ihren Gewässern recht genau treffen sollten. Um diese Hypothese zu untermauern, haben wir in $N = 5$ Angelvereinen mit $N = 18$ Standgewässern mittels Fang-Wiederfang-Methoden die Größe der Hechtbestände (*Esox lucius*) als Beispielfischart mit natürlichem Aufkommen bestimmt. Gleichsam haben wir auf Basis von Umfragen und partizipativen Workshops die Einschätzung der Bestandsgröße in den Vereinsgewässern durch eine Vielzahl der Vereinsmitglieder und Bewirtschafter innerhalb der Vereine erhoben. Die Ergebnisse zeigen, dass die Einschätzung der Hechtbestandsgröße durch Angelvereinsmitglieder unter bestimmten Voraussetzungen sehr genau an die mit fischereibiologischen Methoden erhobene „Realität“ heranreicht. Die Ressourcennutzer sind also in der Lage, durch Rückgriff auf ihr Erfahrungswissen, die tatsächlichen Bedingungen in ihren Gewässern mehr oder weniger exakt wiederzugeben. Da die Ergebnisse genauer wurden, je stärker man über Einzelpersonen mittelte, deuten unsere Studie darauf hin, dass partizipative Entscheidungsprozesse robustere und bessere Entscheidungen im Sinne einer nachhaltigen Ressourcenbewirtschaftung nach sich ziehen sollten als Einzelentscheidungen, z.B. durch Gewässerwarte oder andere Manager, wie es derzeit in der Mehrzahl der Vereine Praxis ist. Unsere Ergebnisse haben Implikationen für das Naturreourcenmanagement von Kollektivgütern im weitesten Sinne und sie stützen den Wert transdisziplinärer Forschungsansätze.

Carsten Mann, Jan-Peter Voß

NFG Politikinnovationen
Technische Universität Berlin
Sekretariat HBS 4
Hardenbergstr. 16–18, 10623 Berlin

Policy Foresight – Szenarien zur zukünftigen Entwicklung von Politikinstrumenten als Ansatz zur Gestaltung von Politikinnovationen

Politikinnovationen, besonders in der Umwelt- und Nachhaltigkeitspolitik, werden in zunehmendem Maße durch transnationale Prozesse der Entwicklung von Politikinstrumenten angestoßen. Politikinstrumente wirken dabei als Modelle für das Design politischer Maßnahmen in verschiedenen lokalen Kontexten. Damit verbindet sich eine Verschiebung politischer Gestaltungsmacht auf transnationale Expertennetzwerke, die technische Optionen und Standards für „good governance“ definieren. Derartige Prozesse bilden zunehmend relevante Arenen politischer Gestaltung.

Der Vortrag stellt, ausgehend von dieser Diagnose, „Policy Foresight“ als einen Ansatz vor, mit dem Prozesse zum Design von Politikinstrumenten um eine voraus schauenden Folgenbewertung ergänzt werden. Der Kern des Ansatzes ist die Erarbeitung von Szenarien zur zukünftigen Entwicklung und Verbreitung eines Politikinstrumentes. Diese Szenarien nehmen die soziale Eigendynamik der Instrumente und ihre mögliche Folgen in den Blick. Sie zeigen verschiedene Einflussfaktoren und Mechanismen in einem kontingenten Innovationsprozess, jenseits technischer Notwendigkeit. Damit geben sie einem breiteren Spektrum an Akteuren Ansatzpunkte sich in den Designprozess einzuschalten. Das Design von Politikinstrumenten wird so zugleich „demokratisiert“ und in Bezug auf Nebenwirkungen „robuster“ gemacht.

Neben der Begründung des Ansatzes in Konzepten der konstruktiven Technikfolgenabschätzung, ergänzt um Elemente der Szenarioanalyse und der partizipativen Politikanalyse, werden Erfahrungen und Zwischenergebnisse aus der laufenden Erprobung von Policy Foresight vorgestellt. Hier geht es um Pfade der globalen Entwicklung von „Biodiversitätszertifikaten“ und „Bürgerforen“ bis zum Jahr 2030. Dabei wird insbesondere der Verknüpfung von transnationaler Modellentwicklung und Innovationsprozessen in einzelnen politischen Kontexten besondere Beachtung geschenkt.

Abschließend werden Überlegungen zur Diskussion gestellt, welche Möglichkeiten und Grenzen sich mit dem Ansatz für die nachhaltige Gestaltung von Politikinnovationen verbinden.

6. Session: Gestaltung des sozial-ökologischen Wandels? Markt, Politik und Zivilgesellschaft

Franziska Wolf

NFG Ökosystemleistungen
Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften
Jägerstrasse 22/23
10117 Berlin

„Die Gestaltung sozial-ökologischen Wandels durch marktbasierende Instrumente? Eine internationale Betrachtung“

40

Marktbasierende Politikinstrumente – hier: die Schaffung von Märkten und Zahlungsmechanismen für Ökosystemleistungen – werden nicht mehr nur auf nationaler, sondern verstärkt auch auf internationaler Ebene zur Gestaltung sozialökologischen Wandels eingesetzt. Ein Beispiel sind die Märkte für Zertifikate aus Forstprojekten (begründet durch das Kyoto-Protokoll) und für genetische Ressourcen (geschaffen durch die Biodiversitätskonvention, spezifiziert durch das Nagoya-Protokoll). Dabei sind marktbasierende Instrumente (MBIs) oft politisch und sozial besonders umstritten. Ihre zunehmende Verbreitung ist daher erklärungsbedürftig. Zugleich ist mehr Wissen darüber gefragt, wie ökologisch wirksam die Instrumente tatsächlich sind. Dies gilt umso mehr, als in jüngerer Vergangenheit vielbeachtete internationale Initiativen wie das Millennium Ecosystem Assessment (2005), der Stern Report (2006) und die TEEB Studie (2010) marktbasierende Instrumente als vielversprechende Steuerungsform für den Erhalt und die Förderung von Ökosystemleistungen hervorgehoben haben.

Vor diesem Hintergrund fragt der Vortrag nach den Ursachen und Treibern des institutionellen Wandels hin zu marktbasierenden Instrumenten. Ein konzeptioneller Rahmen wird entwickelt, der das Verständnis des Entstehens marktbasierter Instrumente auf internationaler Ebene erleichtern soll. Dieser Rahmen wird auf das Beispiel „REDD+“ aus der internationalen Klimapolitik angewendet. Die empirischen Ergebnisse basieren auf Experteninterviews sowie auf der Analyse von Politikdokumenten und Sekundärliteratur. Abschließend werden die Frage nach der möglichen ökologischen Wirksamkeit von REDD+ diskutiert und übertragbare Lehren aus dem Fallbeispiel gezogen.

Marktbasierende Politikinstrumente lassen sich als soziale Institutionen mit regulativen, normativen und kognitiven Dimensionen interpretieren; ihr Entstehen und ihre Verbreitung sind Teil eines umfassenderen institutionellen Wandels der (Umwelt-) Politik. Eine solche Perspektive erlaubt es, die reichhaltige neo-institutionalistische Literatur zu nutzen und verschiedene ihrer Ansätze in eine generischere Konzeptualisierung des internationalen Institutionenwandels hin zu marktbasierter Governance zu integrieren. Der entwickelte Analyserahmen identifiziert fünf miteinander wechselwirkende Faktoren als Ursachen dieses Wandels: die funktionalen Vorteile, die Akteure mit einer institutionellen Lösung verbinden; die

Machtverteilung zwischen (staatlichen/ nicht-staatlichen) Akteuren; dominante wissenschaftliche und gesellschaftspolitische Diskurse; institutionelle Dynamiken und Interaktionen; sowie exogene Schocks. Die Faktoren spiegeln utilitaristisch-funktionalistische, macht-distributive, kulturell-soziologische und historisch-evolutionäre Logiken institutionellen Wandels wider. Es wird angenommen, dass nicht nur diese Faktoren Einfluss auf die Schaffung von MBIs haben, sondern auch MBIs ihrerseits die genannten Faktoren beeinflussen, abhängige und unabhängige Variablen mithin interagieren.

Beim Fallbeispiel REDD+ („Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation“) handelt es sich um einen Mechanismus zum Erhalt und Ausbau von Wäldern in Entwicklungs- und Schwellenländern, der im Rahmen der UN Klimakonvention seit 2005 verhandelt wird. Während derzeit noch nicht geklärt ist, ob REDD+ durch einen Fonds oder einen neuen internationalen Markt für Emissionszertifikate aus vermiedener Entwaldung umgesetzt werden soll, wirken verschiedene Treiber zugunsten einer Ausgestaltung durch den Zertifikatshandel. Diese beinhalten die Wahrnehmung vieler Staaten von Kohlenstoffmärkten als kosteneffizientestem Klimainstrument, welches zudem den hohen Finanzierungsaufwand über private anstatt knappe öffentliche Mittel bewältige; die Perspektive einzelner großer Emittenten, damit einen relevanten Markt zum ‚offsetting‘ eigener Klimaverpflichtungen zu schaffen; und der Lobby-Druck der sog. ‚carbon industry‘. Bedeutsam sind auch diskursive Entwicklungen an der Schnittstelle von Wissenschaft und Politik; Politiklernen im Kontext des Kyoto-Protokolls; sowie das Experimentieren mit REDD+ Projekten in bi- und multilateralen Programmen. Als exogener Schock könnte sich die Finanzkrise auswirken, die die öffentliche Haushalte zentraler Geberländer unter Druck gebracht hat. Das Beispiel zeigt, wie vielfältig die Treiber und z.T. pfadabhängig die Entwicklungen sind, mit denen sozialökologischen Wandel mittels MBI gestaltet wird. Im Idealfall kann REDD+ einen Klimabeitrag leisten und zugleich Waldökosysteme schützen. Allerdings kann eine Umsetzung mithilfe von Kohlenstoffmärkten auch ökologische Unsicherheiten in Zusammenhang mit ökonomischen (Preis-, Marktflutungs-) Effekten bergen, und Anreize zu kostengünstigen, aber biodiversitätsarmen Maßnahmen wie Plantagenwirtschaft setzen.

Thomas Krikser

NFg Civiland

Institut für Soziökonomie

Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) e.V.

Eberswalder Str. 84

15374 Müncheberg

Stiftungen als Teil unterschiedlicher Zivilgesellschaften und deren Beitrag zur Bewältigung von Herausforderungen im Umweltbereich

Stiftungen spielen eine signifikante Rolle im Rahmen der zivilgesellschaftlichen Diskussion. Sie können Beiträge zu lokalen, nationalen und internationalen Herausforderungen leisten, die außerhalb des Fokus der Politik liegen, und mit finanziellen Mittel und Wissen Projekte fördern, die ihren Stiftungszwecken entsprechen. Darüberhinaus haben Stiftungen die Möglichkeit ihre eigenen Projekte anzuschließen und langfristige Maßnahmen zu fördern. Sie sind dabei unabhängig von politischen Entscheidungen und da sie keinen Marktmechanismen folgen müssen, können sie Innovationen in ihrem Aufgabenfeld voranbringen. Zusätzlich können sie neue Maßnahmen testen und können dabei ein höheres Risiko eingehen, als politische Institutionen oder an Profit interessierte Organisationen. Solche Pionierprojekte tragen oftmals zur Bewältigung von Herausforderungen im Umweltbereich bei.

Basierend auf der „Social Origins“-Theorie von Salamon und Anheier (1998) und Anheier und Salamon (2006) sowie dem Zivilgesellschaftsmodell nach Pestoff (1998 & 2005) werden in dieser Studie zunächst der Ursprung und die Entwicklung von Umweltstiftungen in den USA und Deutschland erläutert. Beide Länder verfügen über einen stark ausgeprägten Nonprofit Sektor, unterscheiden sich aber durch den Anteil staatlicher Leistungen. Dadurch übernimmt die Zivilgesellschaft eine andere Rolle in der Bereitstellung öffentlich relevanter Güter und Dienstleistungen (Midttun 2005). Ebenso unterscheidet sich die Verantwortung des Marktes und die Art und Weise wie Corporate Social Responsibility funktioniert (Schutter 2008). Diese unterschiedlichen Verständnisse von Zivilgesellschaft werden erklärt und die Auswirkungen auf Stiftungen am Beispiel von Daten aus einem Online-Survey analysiert.

Abschließend werden evidenz-basierte Ergebnisse von spezifischen Umweltaktivitäten präsentiert, deren Analyse die Stiftungszwecke, die regionale Ausrichtung und die finanziellen Mittel für verschiedene Umweltziele enthalten. Die Daten für diese Analysen wurden im Rahmen eines Online-Surveys mit Umweltstiftungen in Deutschland und den USA in 2010 und 2011 erhoben. Erste Ergebnisse zeigen Gemeinsamkeiten und Unterschiede in den Beiträgen zu umweltpolitischen Herausforderungen zwischen den Vergleichsregionen. Sie zeigen auch unterschiedliche Muster und Strukturen in der Entwicklung und Ausrichtung von Umweltstiftungen.

Diese Studie gibt Einblick in die Entwicklung von Umweltstiftungen in den letzten 50 Jahren und ermöglicht einen umfassenden Überblick über die aktuelle

6. Session: Gestaltung des sozial-ökologischen Wandels? Markt, Politik und Zivilgesellschaft

Stiftungslandschaft im Umweltbereich in den USA und Deutschland. Die Ergebnisse erlauben es ferner Aussagen über die zukünftige Entwicklung von Umweltstiftungen zu geben.

Literatur: Salamon, L. K., & Anheier, H.K. (1998): Social origins of civil society: Explaining the non-profit sector cross---nationally. *Voluntas: International Journal of Voluntary and Nonprofit Organizations*, 9(3), 213-247.

Anheier, H.K., & Salamon, L. K. (2006): The non-profit sector in comparative perspective. In: R. Steinberg & W.W. Powell (Eds.), *The non-profit sector: A research handbook* (2nd ed.). New Haven/London: Yale University Press.

Pestoff, V. (1998 & 2005): *Beyond the market and State. Civil Democracy and Social Enterprises in a Welfare Society*. Aldershot, UK/Brookfield, NJ. Ashgate

Midttun, A. (2005): Policy making and the role of government. *Realigning business, government and civil society. Corporate Governance* vol. 5, no. 3, 2005, pp. 159-174

Schutter, O. De (2008): Corporate Social Responsibility European Style. In: *European Law* vol. 14 (2) 2008 pp.203-236

Sabrina Mutz, Felix Kaup

NFG Biofuel as Social Fuel
Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK)
Telegrafenberg A 26
14473 Potsdam

Was kann unter sozialem – ökologischem Wandel im Zusammenhang mit Biokraftstoffen in Deutschland verstanden werden?

Biokraftstoffe der ersten Generation werden in Deutschland in erster Linie aus Gründen des Klimaschutzes, der nachhaltigen Mobilität sowie der Stärkung des ländlichen Raumes politisch gefördert. Entsprechende gesetzliche Regulierungen, die Gegenstand einer erhitzten öffentlichen und politischen Diskussion sind und waren und daher häufig angepasst wurden, gibt es seit mehr als acht Jahren.

Jedoch war die Entwicklung von Biodiesel zunächst wesentlich stärker der Reform der Gemeinsamen Europäischen Agrarpolitik von 1992 und der damit einhergehenden Stilllegungsflächen geschuldet als einem ökologischen Denken bzw. dem Umwelt- und Klimaschutz. In den letzten Jahren aber drehen sich die Diskussionen fast ausnahmslos um die Folgen und die Konzepte der ambitionierten Förderung von nachhaltiger Mobilität. Die Auswirkungen der Beimischungsquoten und der politisch induzierten Nachfrage nach Biokraftstoffen auf Landflächen und die damit einhergehende Problematik von Nutzungskonkurrenzen sowie der Beitrag der Biokraftstoffe zur Reduzierung von CO₂ Emissionen wurden und werden ausführlich untersucht, evaluiert und diskutiert.

Diese Fragestellungen zu Klimawandel und der Energiewende, nach einer zukunftsfähigen Infrastruktur und einer nachhaltigen Landwirtschaft sind ein ganz wesentlicher Teil der Theorien und des Verständnisses eines sozial-ökologischen Wandels und der Nachhaltigkeitswissenschaft. Deshalb werden hier Indikatoren identifiziert, die pragmatisch und beispielhaft dazu genutzt werden sollen, um darzustellen, inwieweit Biokraftstoffe zu einer nachhaltigen Entwicklung beitragen können und somit möglicherweise sozial-ökologischen Wandel und eine gesellschaftliche Transformation unterstützen.

Die Indikatoren, die vorgestellt werden sollen, setzen sich mit den CO₂-Reduktionspotentialen von Biodiesel und Bioethanol in Deutschland auseinander. Darüber hinaus werden die Volumina der gegenwärtigen heimischen Produktion, die Kapazitäten der Industrie sowie die zukünftigen Potentiale und der Bedarf gemäß der gesetzlichen Rahmenbedingungen bis 2020 aufgezeigt. Abschließend wird diskutiert inwieweit Biokraftstoffe ihren Teil zu der langfristigen Strategie einer nachhaltigen Mobilität in Deutschland beitragen können.

Der zweite Teil befasst sich mit der Frage, wie Wandel gemacht wird. Die Etablierung und Nutzung von Biokraftstoffen bildet eine Komponente im Umbau der Energiesysteme. Bei der Transition von Energiesystemen geht es dabei nicht allein um die Substitution eines Rohstoffes durch einen anderen oder um den reinen Ersatz

einer Technologie durch eine andere. Vielmehr bewirkt die Umwandlung von Energiesystemen durchaus auch einen Wandel von Lebenswelten.

Mit Blick auf die aktuelle Debatte zu Erneuerbaren Energien und Nachhaltiger Entwicklung, lassen sich vergleichbare Entwicklungen erkennen. So gehen beispielweise der Sozialpsychologe Harald Welzer und Klaus Wiegandt, Stifter und Vorstand des „Forums für Verantwortung“, davon aus, „dass der notwendige Umbau von der carbonen zur postcarbonen Gesellschaft ein Projekt ist, das von seiner Eindringtiefe in die Lebenswelten und kulturellen Praktiken her gigantisch ist.“ (Welzer/Wiegandt 2011).

Als Bestandteil der aktuellen Umbaubestrebungen der Energiesysteme und vor dem Hintergrund der vorgestellten Reichweiten, die ein solcher Umbau mit sich bringt, können Biokraftstoffe als Social Fuel verstanden werden. Oder wie es Werner Krauss und Dorle Dracklé formulieren:

„The global energy transition occurs in specific local settings with their own histories of people, common laws, rules of ownership and material cultures. This process encompasses a transition of power as energy and as political power relations.“ (Dracklé/ Krauss 2011)

Folgt man diesem Verständnis so verschiebt sich der Fokus. Die Überprüfung inwieweit Biokraftstoffe (oder allgemeiner: Energie aus Biomasse) einem nachhaltigen Leitbild entsprechen rückt aus dem Blickfeld. Ins Zentrum rückt stattdessen auf welche Art und Weise die globale Energiewende lokale Kulturlandschaften ebenso sehr herausfordert wie Machtbeziehungen und Netzwerke. (ebd.) Oder anders formuliert: Es geht weniger um die Frage, ob sozial-ökologischer Wandel gestaltbar ist, sondern vielmehr darum wie er vonstattengeht, etwa welche Naturverständnisse dabei zum Tragen kommen oder welche Wissensbestände als relevant definiert werden und welche eventuell überhört werden. Am Beispiel von Brandenburg sollen diese Fragen diskutiert und beispielhaft illustriert werden.

Nina Amelung, Arno Simons, Jan-Peter Voß

NFG Politikinnovationen
Technische Universität Berlin
Sekretariat HBS 4
Hardenbergstr. 16–18
10623 Berlin

Innovationsprozesse in der Politik: Was können wir aus der Entwicklung von Umweltmärkten und Bürgerbeteiligungsverfahren lernen?

Politik wird zunehmend in Bezug auf die „Instrumente“ diskutiert, die zum Einsatz kommen sollen. Das ist insbesondere im Bereich der Nachhaltigkeitspolitik der Fall. Mit der Verschiebung vom „ob“ zum „wie“ gewinnen technische Fragen eine stärkere Bedeutung. Politikentwicklung wird zu einer Sache von Experten, die Governance-Mechanismen analysieren und optimale Designs entwickeln. Zum Verständnis von Innovationsprozessen in der Politik müssen diese auf den ersten Blick unpolitischen Prozesse einbezogen werden. Hier werden die Optionen der Politik definiert und Standards von „good governance“ etabliert.

Der Vortrag stellt Zwischenergebnisse aus Fallanalysen zur Entstehung, Entwicklung und Verbreitung von ausgewählten Politikinstrumenten vor. Anhand von „Emissionshandel“ und „Biodiversitätszertifikaten“ als Instrumente zur Etablierung von Umweltmärkten und „Citizen Jury“, „Konsensuskonferenz“ und „Planungszelle“ als Instrumente zur Bürgerbeteiligung werden unterschiedliche Innovationsverläufe und deren zugrunde liegende Dynamiken diskutiert.

Dabei wird auf einen Analyserahmen Bezug genommen, der die Wechselwirkung von wissenschaftlicher Modellentwicklung und lokaler Politikentwicklung und – umsetzung ins Zentrum stellt. Alle analysierten Fälle zeigen eine speziell auf das einzelne Instrument ausgerichtete „constituency“ (Anhängerschaft) als zunächst loses Netz von wissenschaftlichen und politischen Akteuren, das sich zunehmend transnational ausweitet und institutionalisiert. Dabei spielen intermediäre Akteure (wie Berater und Dienstleister, die mit dem Instrument ein neues Geschäftsfeld entwickeln) eine zentrale Rolle. Allerdings zeigen sich über die Fälle hinweg unterschiedliche Muster. Während die Entwicklung des Emissionshandels als schrittweise Umsetzung eines theoretischen Modells aus der Ökonomie erfolgt, im Zuge dessen sich die „constituency“ auf politische Akteure und Intermediäre ausweitet, nimmt die Entwicklung von Citizen Jury, Konsensuskonferenz und Planungszelle in zunächst lokal verankerte Praktiken ihren Ausgang, die sich graduell und fragmentarisch durch allgemeine Standards und theoretische Modelle der Bürgerbeteiligung zu einem Instrument verbinden. Der Fall von Biodiversitätszertifikaten bewegt sich zwischen den Polen einer „modellgetriebenen“ und „praxisgetriebenen“ Entwicklung; beide Dynamiken gehen hier ineinander über und konfliktieren zum Teil.

Auf der Basis unserer Zwischenergebnisse formulieren wir tentative Implikationen für Strategien der Nachhaltigkeitspolitik. Zunächst steht dabei die beobachtete

Eigendynamik von Innovationsprozessen im Vordergrund, die zur Vorsicht mahnt, Politikinnovationen als mögliche „Lösung“ bestehender politischer Steuerungsprobleme zu stilisieren. Innovationen sind nicht plan- und steuerbar und können zu nicht intendierten Ergebnissen führen. Ein wichtiger Befund betrifft hier die Entfaltung einer constituency als politischer Akteur mit (teilweise kommerziellen) Eigeninteressen an der Verbreitung eines Instrumentes, quasi als Selbstzweck, unabhängig von politischen Zielen, die damit erreicht werden. Ein allgemeinerer Punkt bezieht sich auf eine beobachtete Verschiebung von politischen Auseinandersetzungen weg von lokalen politischen Kontexten hin zu transnationalen Expertendiskursen, in denen Politik in Form von wissenschaftlich-technischen Debatten um Möglichkeit und Notwendigkeit bestimmter Designs entschieden wird.