

**Deutsche Gesellschaft für Humanökologie
Jahrestagung 2012**

**Transdisziplinarität und Nachhaltigkeit
Erfordernis und Herausforderung**

Abstrakte und Konzepte

Mai 2012

Welche Strukturen braucht eine transdisziplinäre Nachhaltigkeitswissenschaft?

Uwe Schneidewind

Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH

Die Frage nach transdisziplinärer Nachhaltigkeitsforschung wird in der Regel methodologisch geführt. Dabei stellt die Diffusion entsprechender Forschungsstrukturen eine erhebliche institutionelle Herausforderung dar. Die moderne Innovationsforschung sensibilisiert für die enge Verknüpfung von institutionellen Strukturen und inhaltlichen Innovationsrichtungen. Die Frage ist daher, welche institutionellen Veränderungen im Wissenschaftssystem besonders wirksam für eine Orientierung in Richtung mehr Transdisziplinarität sind. Gestützt auf eine Klassifizierung "institutioneller Erneuerung" von Heinze/Münch (2012) zeigt der Vortrag konkrete institutionelle Strategien auf. Dabei zeigt sich, dass sich das deutsche Wissenschaftssystem besonders schwer dabei tut, institutionelle Veränderungen zuzulassen: Gründe sind u.a. die stark verankerten disziplinären Strukturen, die klare Trennung der Mission der verschiedenen Institutionen (Unis/FHs, MPG/HGF/Leibniz/FHG). Der Beitrag analysiert diese Strukturen und zeigt Veränderungsstrategien auf. Im Ausblick zeigt er, wie eine Aufweitung der Betrachtung durch die Erkenntnisse der Arbeiten zum "Transition Management" die Perspektive noch stärker weiten kann.

Transdisziplinarität in der SÖF - "Fallstricke", Blockaden, Chancen

Sabine Hofmeister
Leuphana Universität Lüneburg
Institut für Nachhaltigkeitssteuerung

Sabine Hofmeister hat die sozial-ökologische Forschungen seit Beginn begleitet. Als Mentorin, Betreuerin und Evaluatorin hat Sie unmittelbaren Zugang zur entstehenden Forschungspraxis des lernenden Förderschwerpunkts gehabt. Sie möchte in Sommerhausen einige Erkenntnisse über diese Art der inter-und transdisziplinären Forschung für Nachhaltigkeit in Form zugespitzter Thesen und illustrativer Praxisbeispiele mit uns teilen und diskutieren. Sie identifiziert dabei Fallstricke und Herausforderungen, die uns im Verlauf der Tagung immer wieder begegnen werden. Mit dieser Perspektive auf die Wissenschaftspraxis bringt Sie ganz besondere intellektuelle Absperrungen, aber auch neue Wege zur Sprache.

Dieser Beitrag weicht von einem klassischen Vortrag ab. Vielmehr baut er auf die Erfahrungen der Tagungsteilnehmenden und lädt zu kontroverser Diskussion über zugespitzte Thesen ein.

Fallstricke

1 ForscherIn PraxispartnerIn:

Das Problem des Involviertseins und der Betroffenheit

2 Wissenschaft Politik:

Das Problem der Normativität und der Indienstnahme

3 Lebenswelt und Wissenschaft:

Das Problem der Wissensintegration

Blockaden

Harmonisieren, Weg-Reden und die Suche nach Win-Win-Lösungen

Chancen

(Selbst)Reflexivität im Forschungsprozess

Wie kann die Zusammenarbeit mit der Praxis gelingen? Thesen aus dem Projekt "Von Bauern für Bauern"

Patricia Fry
Wissensmanagement Umwelt, Zürich

Bodenschutz und Landwirtschaft haben ihr Heu nicht immer auf der gleichen Bühne. Im Projekt „Von Bauern für Bauern“ (2001 bis 2010) gelang es, Bodenkundler und Bauern an einen Tisch zu bringen und gemeinsam neun Videos zum Thema „Erfolgsgeschichten für eine schonende Bodennutzung“ zu produzieren. Die Arbeit in der Begleitgruppe wurde von Experten aus der Verwaltung sehr geschätzt, weil sie eine andere Sichtweise auf den Bodenschutz in der Landwirtschaft kennen lernten und in einer konstruktiven Atmosphäre diskutieren konnten (Schneider et al. 2009). Die Videos wurden von den Bauern sehr geschätzt, weil sie nicht belehrend wirken und weil Erfahrungen aus der Praxis dargestellt werden. Diese Videos werden nun von den landwirtschaftlichen Schulen und bäuerlichen Verbänden verwendet, um in der Landwirtschaft weitere Lernprozesse auszulösen. Nachfolgeprojekte sind bereits im Gange.

Dass die Zusammenarbeit mit der Praxis so gut gelang ist keineswegs selbstverständlich. Erstens unterscheiden sich die Sichtweisen bzw. Wissenssysteme von Wissenschaft und Praxis beträchtlich. Zweitens besteht eine riesige Herausforderung darin, neben dem expliziten, einfach zu transferierenden Wissen, auch das implizite, persönliche Wissen zu vermitteln. Gerade letzteres ist jedoch essentiell, wenn nachhaltige Handlungen in der Praxis gefördert werden sollen.

Wie kann die Zusammenarbeit mit der Praxis gelingen? Folgende praktische Thesen wurden aus dem Projekt „Von Bauern für Bauern“ abgeleitet:

Analysiere die Sichtweisen bzw. Wissenssysteme der beteiligten Akteure: Wissenschaft und Praxis haben unterschiedliche Sichtweisen. Berücksichtige ihre unterschiedlichen Arbeitsziele, -methoden und -kontexte (Fry 2001). Dabei hilft auch die Unterscheidung zwischen Ziel-, System- und Handlungswissen.

Organisiere soziale Interaktionen: Mit einer Begleitgruppe, in der die relevanten Akteurgruppen vertreten sind, können einerseits verschiedene Wissenssysteme überbrückt werden. Nutze dabei intermediäre Experten als verbindende Akteure und

integriere die beruflichen Netzwerke. Andererseits kann mit dem persönlichen Austausch von Wissen auch implizites Wissen vermittelt werden (Ravn 2004). Bewährt haben sich informelle Treffen mit einem professionell moderierten Wissensaustausch. Gestalte die Begegnung so, dass gegenseitiges Lernen unterstützt wird.

Nutze die gemeinsame Videoproduktion als Prozesstool und Boundary object: Gemeinsam produzierte Videos lösen zahlreiche und unverhoffte Lernprozesse aus innerhalb eines Projekts oder in Forschungsverbänden, indem sie unterschiedliche Sichtweisen und Stile verbal und bildlich vermitteln (White 2003). Nutze Videos, um es den Akteuren in deinem Projekt zu erleichtern ihre Wahrnehmungen und Erfahrungen zu artikulieren und die Reflexion zu stimulieren (Chowdhury 2010).

Reflektiere deine Kommunikationskompetenz, deine eigene Sichtweise und Haltung: Versuchst du Wissen mit der sogenannten Paketpost zu verschicken? Ist dein Kommunikationsstil top-down orientiert? Hast du einen innerwissenschaftlichen Denkstil? Bist du glaubwürdig im Auftritt? (Zingerli et al 2009).

Kommuniziere weniger mit Dokumenten und mehr über Diskussionen: Berücksichtige dabei Ziele, Methoden und Kontexte der Akteure. Verwende eine Alltagssprache bzw. passe die Sprache dem Thema an. Nutze die Kommunikationsform des Erzählens (Story Telling). Gestalte Exkursionen und Begehungen so, dass verschiedene Akteure ihre Perspektiven an konkreten Beispielen erläutern können (Davenport und Prusak 1998).

Literaturverzeichnis

www.vonbauernfürbauern.ch

Chowdhury, Ataharul Huq et al (2010): The potential of moving pictures. Does participatory video enable learning for local innovation? http://hal.archives-ouvertes.fr/docs/00/52/20/02/PDF/Chowdhury-Hauser_The_potential_of_moving.pdf

Davenport, Thomas H., Laurence Prusak, 1998: Working knowledge: how organizations learn what they know. Harvard Business School Press, Boston, MA: ch 5 (88-107).

Fry, P 2001: Bodenfruchtbarkeit: Bauernsicht und Forscherblick. Weikersheim: Margraf.

- Pohl, Christian; Rist, Stefan; Zimmermann, Anne; Fry, Patricia; Gurung, Ghana S.; Schneider, Flurina; Ifejika Speranza, Chinwe; Kiteme, Boniface; Boillat, Sébastien; Serrano, Elvira; Hirsch Hadorn, Gertrude; Wiesmann, Urs (2010): Researchers' roles in knowledge co-production: experience from sustainability research in Kenya, Switzerland, Bolivia and Nepal. *Science and Public Policy* 37 (4) pp 267–281.
<http://www.ingentaconnect.com/content/beechn/spp/2010/00000037/00000004/art00003?token=00561b77658c1842bea39412f415d7676344470502b427b247b422530482972715a614f6d4e227a5344922>
- Ravn, Johan E. 2004: Cross-System Knowledge Chains, The Team Dynamics of Knowledge Development. *Systematic Practice and Action Research* 17 (3): 161-175.
- Schneider, F., Ledermann, T., Fry, P. und Rist, S. (2010) 'Soil Conservation in Swiss Agriculture – Approaching Abstract and Symbolic Meanings in Farmers' Life-worlds'. *Land Use Policy* 27:332-339.
<http://www.springerlink.com/content/v26242j582821mj4/>
- White, Shirley A. (2003): *Participatory video. Images that transform and empower.* New Delhi, Thousand Oaks, Calif: Sage Publications.
- Zingerli C., P. Fry, F. Bachmann, M. Flury, R. Förster, A. Kläy, C. Küffer 2009: Kommunikationskompetenz - Eine Bedingung für erfolgreichen Wissensaustausch. *GAIA* 18/3 (2009): 264 – 266.

Natur neu denken: Zum Wechselverhältnis von kritischer Theorie und Praxis für eine Demokratisierung von Technologiepolitik – Bilderdiskursanalyse im Dialog mit Praxispartner_innen

Daniela Gottschlich & Yen Sulmowski
PoNa – Politiken der Naturgestaltung, Leuphana Universität

Kritische Theorieperspektiven auf Technologien als Orte gesellschaftlicher Auseinandersetzungen ermöglichen es nicht nur, Macht- und Herrschaftsverhältnisse zu identifizieren und die Kräfteverhältnisse im Ringen um die Bedeutungshoheit im jeweiligen Technologiediskurs zu erhellen. Sie sensibilisieren zugleich auch dafür, die sich in den Kämpfen der Praxis entwickelnden Visionen für alternative (Technik)Zukünfte zu erkennen. Bisweilen ist die (widerständige) Praxis weiter als die (kritische) Theorie darin, die Verhältnisse von Natur, Technik und Gesellschaft neu zu entwerfen. Eine Rückbindung der Positionen aus der kritischen Praxis in die kritische Wissenschaft trägt zur Schärfung und Weiterentwicklung der theoretischen Auseinandersetzungen um Technologieentwicklung und -nutzung bei. Sie ist damit ein wichtiger Baustein, um eine Demokratisierung von Wissenschafts- und Technologiepolitik zu erreichen.

Im Vortrag soll diese These anhand der Ergebnisse aus einer Bilderdiskursanalyse, in der Bilder aus deutschen und polnischen Kampagnen für und gegen Agro-Gentechnik untersucht worden und in sich daran anschließenden Dialogrunden mit Vertreter_innen von Nichtregierungsorganisationen diskutiert worden sind, konkretisiert werden. Angeleitet durch einen kritisch-emanzipatorischen Nachhaltigkeitsansatz, der feministische, sozial-ökologische und herrschaftskritische Theorien verbindet, wurde u.a. analysiert, welche Naturverständnisse in den Bildern sichtbar werden.

Das Innovative für den Wissenschaft-Praxis-Dialog stellt der visuelle Zugang, d.h. der Zugang über Bilder als geronnene Praxis des Agro-Gentechnikdiskurses und die gemeinsame Reflexion der Ergebnisse mit den Praxispartner_innen aus dieser Bilderdiskursanalyse dar.

Zum einen offenbaren die Bilder der Gegner_innen von Agro-Gentechnik nicht nur eine Absage an eine effiziente und an Optimierung ausgerichtete Idee möglichst umfassender Naturbeherrschung. In ihnen zeigt sich auch ein Verständnis von Natur als handelnder, widerständiger Akteur, das wichtige Impulse für die wissenschaftliche

Weiterentwicklung einer theoretischen Konzeptionalisierung des Akteursstatus von Natur bietet, die auch einen Beitrag zur Veränderung von Technologiepolitik und ihrer normativen Grundlagen darstellen kann.

Zum anderen können die Ergebnisse zur Beratung für die Ausgestaltung zukünftiger NGO-Kampagnen genutzt werden. Ausgehend von der Frage, ob die jeweils in den Kampagnen identifizierbaren Naturverständnisse und damit verbundenen Wertungen als normative Botschaften von den NGO intendiert waren, wurden insbesondere abwertende Hybriddarstellungen von Natur und das „Normale“ und „Gewohnte“ als impliziter Maßstab der Bilder problematisiert.

Partizipative Szenarienbildung auf der Schwäbischen Alb – Landschaftsentwicklung in der Perspektive lokaler Akteure

C. Bieling, H. Gerdes, B. Ohnesorge, T. Plieninger, H. Schaich, C. Schleyer, K. Trommler, F. Wolff

SÖF- Forschungsgruppe „Ökosystemleistungen“

Viele ländliche Räume Europas sind mit zwei konträren Entwicklungsverläufen konfrontiert: In Gunstlagen erfolgt eine Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzungen, während in weniger produktiven Gebieten die Landwirtschaft aufgegeben wird. Dies bewirkt insgesamt eine Entflechtung, Vereinfachung und Standardisierung der Nutzungsformen und resultiert, zusammen mit dem Prozess der Urbanisierung, in einem tiefgreifenden Landschaftswandel. Es gibt zahlreiche Initiativen, die danach streben, regionale Diversität und die vielfältigen Werte von Kulturlandschaften zu erhalten und den Landnutzungswandel in nachhaltige Bahnen zu lenken. Diese Aktivitäten werden häufig von regionalen Partnerschaften zwischen Landnutzern, Naturschützern und Verbrauchern getragen, die sich als lokale Gegenbewegung zu den globalisierten Entwicklungen im Landnutzungssektor verstehen und kleinräumige Wirtschaftskreisläufe als Kernelemente einer nachhaltigen Regionalentwicklung stärken möchten.

Die interdisziplinäre SÖF-Forschungsgruppe „Ökosystemleistungen“ greift das Konzept der Ökosystemleistungen auf, um den vielfältigen Nutzen von mitteleuropäischen Kulturlandschaften in Abhängigkeit von Landschaftsveränderungen zu erfassen. Ziel ist es zudem, instrumentelle Ansätze zur Förderung der Bereitstellung von vielfältigen Ökosystemleistungen sowie die Zusammenhänge zwischen Ökosystemleistungen und menschlicher Lebensqualität zu beleuchten. Die Gruppe untersucht Probleme von übergeordneter gesellschaftlicher Bedeutung exemplarisch anhand der zwei UNESCO-Biosphärenreservate Schwäbische Alb und Oberlausitz, da in Biosphärenreservaten Ökosystemleistungen besonders gebündelt auftreten und ein breites Spektrum an unterschiedlichen Politikinstrumenten etabliert ist. Auch dienen diese Gebiete als Modellregionen zur Erforschung und Demonstration von innovativen Ansätzen einer nachhaltigen Landnutzung.

Um das Verhältnis zwischen globalen Entwicklungstendenzen und lokalen Vorstellungen und Initiativen beispielhaft näher zu beleuchten, veranstaltete die Forschungsgruppe in zwei Gemeinden – Römerstein und Owen – auf der Schwäbischen Alb Szenarienworkshops, in denen örtliche Stakeholder sich mit der Frage auseinandersetzten „Wie sieht die Kulturlandschaft im Umfeld der Gemeinde im Jahr 2040 in Abhängigkeit von globalen und lokalen Landnutzungstrends aus?“. Im Rahmen des partizipativen Prozesses sollten Bevölkerung und Entscheidungsträger auf der Schwäbischen Alb über die inhaltliche Auseinandersetzung in die Forschungsfragestellungen einbezogen und wissenschaftliche und praktische Perspektiven integriert werden.

Konkretes Ziel der Workshops, die im Frühjahr 2011 stattfanden, war es, spezifisch für die beiden Gemeinden jeweils Zukunftsbilder bis zum Jahr 2040 zu entwerfen. Welche Interessen und Triebkräfte lenken die örtliche Landnutzung? Welche Wünsche und Befürchtungen gibt es in Bezug auf die örtliche Landschaftsentwicklung? Was bedeutet das für die Lebensqualität? Und welche Möglichkeiten gibt es, aus globalen Entwicklungstrends auszuscheren und eine lokal gesteuerte und an den dortigen Wünschen orientierte Landschaftsentwicklung voranzutreiben? Für jede Gemeinde wurden zwei mögliche Szenarien detaillierter ausformuliert. Als maßgebliche Triebkräfte wurden dabei zum einen ein Wandel im Verbraucherverhalten und eine veränderte Form und Intensität der staatlichen Förderung identifiziert. Zum anderen prägten ein drastisch steigender Energiebedarf sowie Veränderungen in der Wertschätzung der Kulturlandschaft die jeweiligen Szenarieninhalte. Im Anschluss an die Veranstaltungen arbeiteten die beteiligten Forscherinnen und Forscher zentrale Ergebnisse heraus. Diese Ergebnisse werden im Rahmen einer Diskussionsveranstaltung im Frühjahr 2012 einer breiten Öffentlichkeit auf der Schwäbischen Alb vorgestellt.

Der Beitrag präsentiert Ablauf und Ergebnisse der partizipativen Szenarientwicklung auf der Schwäbischen Alb und reflektiert Chancen und Probleme dieses transdisziplinären Ansatzes sowohl im Hinblick auf die gewählte Methode als auch im Hinblick auf die erarbeiteten Inhalte und ihren Nutzen für Forschung und lokale Akteure.

Herausforderungen an die transdisziplinäre Nachhaltigkeitsforschung

Armin Grunwald

Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

Eine Entwicklung hin zu mehr Nachhaltigkeit ist nur möglich, wenn Nachhaltigkeitsprobleme erkannt werden, wenn ihre Ursachen untersucht und aufgedeckt werden, wenn es Wissen über Therapiemaßnahmen gibt, und wenn der Erfolg dieser Maßnahmen »gemessen« werden kann. Gleichzeitig müssen zukünftige Entwicklungen modelliert und simuliert werden, und es müssen Kriterien für Nachhaltigkeitsbewertungen bis zu ethischen Fragen der Zukunftsverantwortung und der Gerechtigkeit entwickelt werden. Des Weiteren sind unterschiedliche Handlungsmöglichkeiten und Strategien in Bezug auf ihre erwünschten und unerwünschten Wirkungen zu erforschen sowie bereits eingeleitete Maßnahmen in ihren Folgen zu beobachten, um Maßnahmen modifizieren und optimieren zu können (Monitoring). Diese Aufgaben ergeben ein komplexes Arbeitsspektrum für die transdisziplinäre wissenschaftliche Forschung. Wissenschaft muss stärker global denken, sich interdisziplinär mit anderen Disziplinen und transdisziplinär mit außerwissenschaftlichen Akteuren vernetzen und sich auf diese Weise beratend und gestaltend einbringen.

Um in dieser neuen Konstellation einerseits nicht das Spezifikum wissenschaftlichen Wissens zu verlieren und andererseits den hohen Erwartungen an die gesellschaftliche Relevanz zu genügen, bedarf es sowohl neuer Formulierungen wissenschaftlicher Qualität und Transparenz als auch der Entwicklung von ‚robusten‘, also gegenüber gesellschaftlichem Wertewandel, unterschiedlichen Zukunftsszenarien und bloßen Modeerscheinungen stabilen Formen des Wissens. Zur Erreichung von Robustheit gelten der Einbezug von gesellschaftlichen Gruppen und Stakeholdern mit ihren unterschiedlichen Wertvorstellungen einerseits und von unterschiedlichen Zukunftsszenarien andererseits als Mittel der Wahl.

In diesem Sinne ist bereits viel über transdisziplinäre Nachhaltigkeitsforschung geredet und geschrieben worden. Im Vortrag möchte ich nicht einfach diese Forderungen erneuern, sondern versuchen, die bereits bestehende Praxis transdisziplinärer Forschung in den Blick zu nehmen, ihre Erfahrungen zu reflektieren und Möglichkeiten der Verbesserung wenigstens andeuten. Praxisbeispiele in

diesem Sinne werden sein: (a) aktuelle Debatten um ‚Responsible Innovation‘ und die ebenso aktuellen Überlegungen im Rahmen der Global Change Forschung hin zu einem ‚Co-Design‘ von Forschung und einer Koproduktion von nachhaltigkeitsbezogenem Wissen.

Nachhaltigkeitsforschung mit „Policy impact“: Barrieren und Potentiale des Wissenstransfers

Florian Keil
keep it balanced, Berlin

Nachhaltigkeitsforschung muss transdisziplinär sein. Soweit der Konsens. Aber was heißt das? Bei aller nach wie vor bestehenden Unschärfe, was dieses Forschungsprinzip ausmacht, zumindest so viel: Wissenschaft und Umwelt müssen Lösungen für Probleme nachhaltiger Entwicklungen gemeinsam erarbeiten. Damit entsteht aber eine neue Qualität des Transfers von Wissen zwischen zwei wesentlich unterschiedlichen sozialen Systemen. Es müssen nicht nur die jeweils spezifischen Bedingungen des politischen Handelns vermittelt werden, sondern umgekehrt auch Potentiale, Grenzen und Qualität sowohl des wissenschaftlichen als auch des nicht-wissenschaftlichen Wissens. Es liegt nahe zu vermuten, dass dieser Transfer öfters scheitert als gelingt. Tatsächlich zeigt ein Blick auf die Praxis transdisziplinärer Nachhaltigkeitsforschung, dass selbst exzellente Ergebnisse im politischen Alltag oft ohne Wirkung bleiben. Die Gründe dafür sind vielfältig: Sie reichen vom fehlenden, allgemein akzeptierten Erfolgs- und Qualitätskriterien, über unzureichende oder nicht verfügbare Methoden (besonders der Integration), mangelnde Akzeptanz und Förderung transdisziplinärer Forschung, bis hin zu den kaum institutionalisierten Schnittstellen zwischen Wissenschaft und Politik. Auf Basis einer beispielhaften Analyse ausgewählter Themen der Nachhaltigkeitsforschung diskutiert und illustriert der Beitrag zentrale Barrieren des Wissenschaftstransfers. Vor dem Hintergrund der Arbeit in einem laufenden Projekt schließt der Beitrag mit Hypothesen, wie der „Impact“ der Nachhaltigkeitsforschung besonders in der Umweltpolitik in Deutschland erhöht werden kann.

Policy Foresight – Politikdesign mitgestalten (Policy Foresight - Conceptual ideas on how to engage with dynamics of policy instrument design)

**Carsten Mann und Jan-Peter Voss
Innovation in Governance Research Group, Technische Universität
Berlin**

We present conceptual ideas about the translation of foresight methods from the realm of business planning, technological innovation and policy analysis to the design of policy instruments. The objective is to thematize political aspects and contingent dynamics of instrument design in order to increase the reflexivity and sustainability of policy formulation, using policies on conservation banking and citizen panels as case-study examples. Empirical insights of past and present changes in their instrument design, as a result of policy interaction with broader political discourses and with particular contexts of application, are linked back into the practice of policy-making for future exploration. But instead of addressing solely a technological discourse among a closed circle of policy experts, a broader and more diverse set of actors affected by policies are included in this foresight approach.

In distinct workshops, instrument developments over the past decades are reconstructed as “innovation journeys”, and the underlying innovation patterns and mechanisms highlighted respectively. Taking the identified dynamics as a basis, a range of different future scenarios on the development of instrument design and its spread and implementation in a variety of domains are then offered to participants.

By disclosing the distinct uncertainties involved, we seek to begin a constructive discussion about the ramifications and political implications of the various pathways of instrument development.

Designing institutions of sustainability through discourse: Experiences from two interdisciplinary action oriented research projects in India

**Srinivasa Reddy Srigiri, Humboldt Universität zu Berlin
Martina Padmanabhan, Leibniz Universität Hannover**

Interdependencies among actors involved in the management of bio-physical resources call for institutional solutions in order to achieve sustainable outcomes. While most of the research in institutional economics has focused on identifying the right kind of institutions and governance systems that deliver the desired outcomes, the reasons for non-emergence of such institutions is largely ignored. We posit that identifying the *right kind of institutions* is not in itself a sufficient end of institutional analysis as without proper know-how of an *efficient means* to foster the desired institutional change, the efforts to identify the right institutions do not serve the purpose.

Action-oriented research projects attempting to identify and test efficient strategies to tackle global environmental challenges have a unique opportunity to focus also on the *means* to achieve this institutional change. In the present paper, the authors present experiences of two projects, which aim to establish institutions desirable to achieve sustainable outcomes in two distinct settings in India. The 'Megacity Hyderabad' project aims to promote strategies to mitigate and adapt to climate change in the metropolitan region of Hyderabad. Besides identifying the institutions and governance structures for sustainable outcomes in different focus sectors, the project also employs an innovative concept called 'crafting rules by discourse'. Experiences of employing this approach in various action arenas focussed in the project will be discussed and thereby the approach is evaluated. The 'BioDiva' project aims at developing instruments towards sustainable use of agro-biodiversity especially rice in the Western Ghats of Southern India. The project engages in a continuous dialogue with stakeholder through the entire project period and these feedback loops between the project and stakeholders - among them policy makers - provides scope for the project results to influence institutional change at various levels. Various merits and demerits of both the approaches in different cases will be discussed and some implications will be drawn in the end.

Research that facilitates change: Methodologies for collaborative learning with stakeholders

Dr. Anja Christinck and PD Dr. Brigitte Kaufmann
Seed4change and DITSL, Witzenhausen

Transdisciplinary research is based on co-operation and communication of science and practice aiming at solutions to problems relevant to society. It crosses boundaries between various forms of knowledge in order to consider the diversity of perspectives, complexity of interactions, as well as uncertainties and values related to the issues raised. Hence collaboration between members of different scientific disciplines and societal stakeholders involved in the management and governance of the respective “real world” situation is essential. Stakeholders are in this context those that influence the “real world” situation by their actions, either directly as managers or practitioners, or indirectly as members of institutions that determine the room for maneuver for other stakeholders. Transdisciplinary research thus yields situated knowledge on various levels: normative orientation, operational facts and functioning, as well as system- and process-related aspects.

Experience in our field of practice, development-oriented agricultural research, has shown that deeper insight of scientists into sustainability problems does not necessarily increase the likelihood that proposed solutions will be adopted or problematic practices be changed. Rather, the modality of arriving at a solution influences its chances for adoption. The reason is that human activity systems change when the actors change their actions or, more precisely, when rules on which their actions base are changed. This could happen as a consequence of “sticks and carrots” - or through actors gaining a new understanding of the situation, i.e. a learning process. Thus, research that facilitates change requires a form of collaboration between scientist and practitioners through which the actors are being enabled to learn in their complex “real world” situation.

Consequently, we propose a research approach which is organized in the form of a collaborative learning process, giving the “real world” actors a vital role in it and taking its departure point mainly from their perspectives, values and insights. The following steps could guide this process:

- Stakeholder analysis based on a multi-perspective assessment, so that no important group or institution will be ignored.
- Institutionalization of the collaboration, i.e. formation of stakeholder groups that represent individuals and have a defined role in the research process and/or formation of collaboration platforms.
- Situation analysis in order to arrive at a joint understanding of the “problem”, the system of actors and relationships between them, including actual trends of change and important driving factors.
- Agreement on goals and priorities in order to find common grounds and orientation for further activities.
- Learning and action on possible scenarios and solutions with the aim to gain new insights and identify possible solutions through a process of dialogue, observation, experimentation, and exposure to different types of knowledge resulting from experimental testing and analysis of management options.
- Implementing identified solutions or activities on a test scale in order to gain practical experience and explore significance.
- Participatory monitoring and evaluation so that the identified solutions and innovative practices are being reflected and new contextualized knowledge generated.
- Methodologies qualified to support this approach are collaborative and dialogue-based learning tools. Practical action followed by reflection phases help to leverage tacit knowledge and practical expertise of stakeholders for the innovation process.

Instead of giving recommendations or proposing solutions based on external criteria of what would be “adequate” developments or changes, this approach aims at collectively gaining deeper insight into the problematic situation and thereby improving the problem-solving capacities of all involved. It further implies a different understanding of the role of scientists, as interventions into the system need to take into account those factors that are relevant for action from the actors’ point of view, and need to fit into the actors’ perceived scope of action. The main focus of scientists would thus be to facilitate the learning approach and to support it by generating scientific insights that help stakeholders to find ways of changing their actions. They further conceptualize the process and its outcomes and gain a better understanding of the operational functioning of the system within its specific context.

This is the case (study)! So what?

Rafael Ziegler

**Leiter Forschungsgruppe GETIDOS
Universität Greifswald & IÖW Berlin**

Der in transdisziplinärer Forschung häufig anzutreffende Fokus auf Fallstudien scheint in eine konstitutive Spannung gestellt zwischen der „Lösung“ bestimmter gesellschaftlicher Probleme mit bestimmten gesellschaftlichen Akteuren in einem bestimmten Kontext einerseits, und dem traditionell wissenschaftlichen Ziel objektiv-gültige Gesetzmäßigkeiten zu erarbeiten und zu validieren andererseits (Krohn). Die Auflösung dieser Spannung zugunsten der praktischen Problemlösung scheint auf Kosten der Wissenschaftlichkeit zu gehen, und umgekehrt die Auflösung zugunsten der Wissenschaft auf Kosten der Praxis („brilliant but irrelevant“!). Fallstudien sind freilich keine Besonderheit transdisziplinärer Forschung im Allgemeinen oder von Nachhaltigkeitswissenschaft im Besonderen. Fallstudien wurden und werden u.a. in Medizin, Jura und Management Studies für die Ausbildung in stark anwendungsorientierten Kontexten eingesetzt. Das Spezifikum von Fallstudien für Nachhaltigkeitswissenschaft ist daher erst zu klären, um auf dieser Basis die oben eingeführte Spannung zwischen Theorie und Praxis weiter diskutieren zu können.

Daher werden zunächst Anforderungen an eine Fallstudie im Kontext von Nachhaltigkeitswissenschaft („Sustainability Science“) skizziert. Dazu werden vier Kategorien zur Bestimmung der Qualität von Nachhaltigkeitswissenschaft mit Blick auf die Fallstudienmethodik diskutiert: die Normativität von Nachhaltigkeitswissenschaft, ihre Temporalität (und besonders die Herausforderung der Dringlichkeit), die Einbeziehung von NichtwissenschaftlerInnen sowie Interdisziplinarität (insbesondere im Sinne der Zusammenarbeit von Natur- und SozialwissenschaftlerInnen).

Auf dieser Basis soll die eingangs eingeführte Spannung zwischen der Fallstudie als Einzelfall und als Exemplar wieder aufgenommen werden. Dazu wird die methodische Vorgehensweise einer sozial-ökologischen Forschungsgruppe mit weiteren Ansätzen der Nachhaltigkeitsforschung sowie (inhaltlich motiviert) der Managementforschung verglichen.

Strategic scenario planning to deal with climate change impacts

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

**“plan B:altic – Climate change and spatial development”
HafenCity University Hamburg**

This paper presents new empirical results about the contribution of strategic scenario planning to the resilience of an urban region in the context of climate change adaptation. Future climate change impacts pose complex challenges on current decisions on land-use. Climate change is characterized by complexity due to the linked uncertainties and potential nescience, its epistemological distance (Carolan 2004) and its hybrid character of being a biophysical and a discursively constructed phenomenon. Meeting these challenges, current decisions on future land-use, e.g. the development of new settling areas, have to take potential changes and climate change impacts into account as well as to consider potential long-lasting consequences. Especially in cities and urban regions, climate change is not the only driver of change, many other social, economic, political and ecological developments have to be observed, too. Moreover, cities themselves, together with their surrounding regions, can be considered as complex and interdependent social-ecological systems.

This paper relates social-ecological resilience thinking to land-use planning within the context of strategies to deal with climate change impacts in urban regions (see also Wardekker et al. 2010). Resilience is understood as the capacity of an urban region to absorb climatic stimuli and their effects and to reorganize as to maintain and further develop the essential social and ecological functional and structural properties, while undergoing change (Walker, Salt 2006; Walker et al. 2004; Holling 2003; Berkes et al. 2003). Especially focused is the approach of strategic scenario planning (Neumann 2005) which links scenarios as consistent, holistic, qualitative and detailed descriptions of potential alternative futures and their respective development paths (Godet 1986, Reibnitz 1992, Wilson 1978) with strategic planning aspects (e.g. Healey et al. 1997). Strategic scenario planning focuses on alternative, dynamic future developments, integrating uncertain and also surprising events. By

describing different scenarios of future land-use, scenario planning can serve as a basis for a discussion of different possible future developments with practitioners and as a tool to integrate different epistemologies (lay, informal, scientific). With these characteristics, the method is considered to be appropriate to build urban and regional resilience towards climate change. The presented findings are based on a transdisciplinary research process applying the strategic scenario planning method. This research was realized together with planning practitioners and stakeholders from administration, politics, economy and civil society in the urban region of Rostock (Germany). The aim of this process was to develop resilient local and regional strategies within land-use planning to deal with climate change impacts while considering a wide spectrum of further drivers on land-use development and their interdependencies.

Keywords: strategic scenario planning – land-use planning – urban regions - resilience thinking – climate change impacts

Bibliography:

- Berkes, F., Colding, J., and Folke, C. eds., 2003. Navigating social-ecological systems: Building resilience for complexity and change. Cambridge: Cambridge University Press.
- Carolan, M. S., 2004. Ontological politics: Mapping a complex environmental problem. *Environmental Values* 13 (4): pp. 497 – 522.
- Godet, M., 2001. *Creating Futures: Scenario Planning as Strategic Management Tool*. Paris.
- Healey, P., et al., eds., 1997. *Making Strategic Spatial Plans, Innovation in Europe*. London.
- Holling, C. S., 2003. Foreword: The backloop to sustainability. In: Berkes, F., Colding, J. and Folke, C., eds. *Navigating social-ecological systems*. Cambridge: Cambridge University Press, pp xv-xxi .
- Neumann, I. 2005. *Szenarioplanung in Städten und Regionen*. (Scenario planning in cities and regions). Dresden: Thelem.
- Reibnitz, U., 1987. *Szenarien – Optionen für die Zukunft*. (Scenarios – options for the future). Hamburg.
- Walker, B., Holling, C.S., Carpenter, S.R. and Kinzig, A., 2004. Resilience, adaptability and transformability in social-ecological systems. *Ecology & Society* 9 (2): art.5. <http://www.ecologyandsociety.org/vol9/iss2/art5>
- Walker, B. and Salt, D., 2006. *Resilience Thinking: Sustaining Ecosystems and People in a Changing World*. Washington DC: Island Press.
- Wardekker, J. A.; Jong, A.; Knoop, J. M. and Sluijs, J. P. , 2010. Operationalising a resilience approach to adapting an urban delta to uncertain climate changes. *Technological Forecasting & Social Change* 77: pp. 987 – 998.