

Betriebe, die die zeitlichen und finanziellen Ressourcen aufbringen, um sich in Netzwerken und Verbänden zu organisieren, konnten schneller und besser erreicht werden und hatten ein größeres Interesse, am Innovationsnetzwerk teilzunehmen. Dieses Ergebnis muss durch weitere Studien geprüft werden und sollte nicht unterschätzt werden. Ist es gewünscht, wie es häufig in politischen Kontexten der Fall ist, eine möglichst breite und repräsentative Akteursgruppe einzubeziehen, stößt dies, wie man sieht, offensichtlich nicht selten auf praktische Probleme. Ungleichheiten bei den Landwirten, was ihren Einfluss auf politische Entscheidungen angeht, würden durch Partizipation eher verschärft als vermindert.

Simone Hafner (Kompetenzzentrum Klimaschutz und Klimaanpassung, Universität Kassel) widmete sich in ihrem Vortrag legislativen Prozessen. Sie monierte das Vorgehen politischer Akteure in Verwaltungsverfahren. Sie beschrieb anhand einiger Beispiele (u. a. Stuttgart 21) Planungs- und Infrastrukturprojekte, in denen die Öffentlichkeit erst nach einer konkreten, bereits getroffenen Entscheidung oder unter erheblichem Druck zur Beteiligung aufgerufen wurde. Ein solches Vorgehen diene lediglich dazu, Widerspruch möglichst beiseite zu räumen und unbeschadet – ohne an den Entscheidungen etwas ändern zu müssen – an der Öffentlichkeitsbeteiligung vorbeizukommen. Ihre Empfehlungen, Konflikte frühzeitig zu erkennen, die Öffentlichkeit möglichst zeitnah in den Entscheidungsfindungsprozess einzubinden und dabei höchste Transparenz walten zu lassen, wurden einhellig aufgenommen. Es ist allerdings zu befürchten, dass das frühzeitige Erkennen von Konflikten vor politischen Entscheidungen auf nicht unerhebliche Probleme stoßen wird. Bei jeder politischen Entscheidung pro forma Partizipation anzuwenden, scheint gleichsam nicht wünschenswert zu sein.

#### 4 Ausblick

Es bleibt weiterhin fraglich, inwieweit es gelingt, den genuin politischen Begriff der Partizipation und die damit verknüpften Erwartungen auf den Kontext von Forschungsprozessen zu beziehen. Die Anwendung politischer Begriffe auf die Wissenschaft spricht jedenfalls für Peter Weingarts

Diktum der Politisierung der Forschung (Weingart 1983). Grundsätzlich muss beachtet werden, dass die dargestellten Ansätze sich allesamt auf die stark anwendungsbezogene Klimafolgenforschung beziehen. Diese decken aber keineswegs das gesamte Spektrum wissenschaftlicher Disziplinen ab. Daran anknüpfend lassen sich für weitere Untersuchungen einige Hypothesen bilden. Es könnte sein, dass sich in der Grundlagenforschung mangelnde Motive zur Partizipation auffinden lassen. Es könnte sich außerdem eine ausgeprägte autoritative Asymmetrie zwischen den Akteuren zeigen. Im Hinblick auf die Erfolgsbedingungen legislativer Prozesse, stellt sich die Frage, ob die Kriterien, die Hafner vorschlägt, zusammengekommen auch als hinreichende Prämissen für eine erfolgreiche Partizipationspraxis im Kontext der Wissenschaft gelten können. Dies sind exemplarische Fragen aus dem dargestellten Problembereich, die mittelfristig näher untersucht werden sollten.

#### Literatur

- Arnstein, S.R.*, 1969: A Ladder of Citizen Participation. In: *Journal of the American Institute of Planners* 35/4 (1969), S. 216–224
- Perrow, Ch.*, 1992: Normale Katastrophen. Die unvermeidlichen Risiken der Großtechnik. Frankfurt a. M.
- Weingart, P.*, 1983: Verwissenschaftlichung der Gesellschaft – Politisierung der Wissenschaft. In: *Zeitschrift für Soziologie* 12/3 (1983), S. 225–241

« »

## Die Energiewende in Deutschland – nicht nur eine technische Herausforderung

Rückblick auf einen Workshop im Rahmen der Helmholtz-Allianz ENERGY-TRANS

Karlsruhe, 5.–6. Juli 2012

von Andreas Lösch und Jens Schippl, ITAS

„Transition Research for the German Energy Transition“ lautete das Thema eines internationalen und interdisziplinären Workshops, der im Juli

2012 im Rahmen der Helmholtz-Allianz ENERGY-TRANS (<http://www.energy-trans.de>) von ITAS veranstaltet wurde. Hintergrund sind die Forschungen der Allianz zur Transformation des Energiesystems im Zuge der Umsetzung der Energiewende in Deutschland. Die Forschungsprojekte der Allianz untersuchen das Energiesystem und seine Transformation aus unterschiedlichen Blickwinkeln als ein explizit soziotechnisches System. Diese Abkehr von reiner Technologieorientierung zeichnet das Novum dieser Helmholtz-Allianz aus. Im Fokus stehen die gesellschaftliche Seite und die Erfordernisse an **Governance-Maßnahmen** bei der Transformation des Energiesystems.

Ziel des Workshops war es, hierzu Konzepte und Erfahrungen mit der Transformation von komplexen soziotechnischen Systemen aus der in Europa zunehmend an Bedeutung gewinnenden „transition research“ **zusammenzutragen, von diesen zu lernen und Konsequenzen für die Forschungen der Allianz abzuleiten**. Thema der Workshopdiskussionen waren nicht nur Herausforderungen für die Forschung, sondern auch handlungsorientierende Optionen für Transition Management und Governance. Die Präsentationen orientierten sich an Leitfragen, z. B. zu den Herausforderungen für interdisziplinäre Forschung zu sich transformierenden komplexen Systemen, dem für eine informierte Governance erforderlichen Wissen, der (zukünftigen) Rolle von Sozialwissenschaften und der STS-Forschung im Kontext der Transformation soziotechnischer Systeme sowie der Nutzbarkeit und Veränderungsnotwendigkeit der v. a. aus den Niederlanden vorliegenden wissenschaftlichen Ergebnisse und praktischen Umsetzungserfahrungen zu Transition Management für die Entwicklung von auf die Energiewende zugeschnittenen Governance-Maßnahmen.

## 1 Themen und Vorträge

Zum Auftakt des Workshops hoben Armin Grunwald und Jens Schippl (beide ITAS) die Herausforderungen der deutschen Energiewende an die Technikfolgenabschätzung und die Forschungen zur Transformation des soziotechnischen Energiesystems der Helmholtz-Allianz hervor. Dabei wurde auf die hohe Komplexität eines interdisziplinären Forschungsansatzes zur Analyse sozio-

technischer Systeme eingegangen, die zwangsläufig eine Herausforderung für die Integration von Methoden und Ergebnissen darstellt.

In der Sektion „Transition Research: Theories, Concepts, Experiences, Lessons to Be Learned“ präsentierte Geert Verbong (Eindhoven University of Technology) seine Erfahrungen mit der niederländischen Transition-Forschung, die über mehrere Jahre einen starken Einfluss auf die politische Agenda im Energiebereich ausübte. Er betonte, dass eine große Transition schwer steuerbar sei und nicht unbedingt immer in Richtung Nachhaltigkeit ablaufen müsse. Miranda Schreurs (FU Berlin) machte darauf aufmerksam, dass die ganze Welt auf Deutschland schaue, wie hier die Transformation des Energiesektors gelänge. Als ein Charakteristikum der deutschen Situation betonte sie die große Motivation der regionalen und lokalen Governance-Ebenen, sich für die Energiewende zu engagieren. So gäbe es bereits für ein Viertel der deutschen Landesfläche Pläne für eine 100 % erneuerbare Stromversorgung, die in der Regel mit der Hoffnung auf Wachstumsimpulse verbunden sind. Jan-Peter Voß (TU Berlin) forderte die intensivere Berücksichtigung politischer Dimensionen von Governance in Transition Research und Management. Er zeigte Schwierigkeiten in der praktischen Umsetzung des Konzepts „Transition Management“ und argumentierte für einen stärkeren Fokus auf Innovationen in der Governance selbst, um eine klarere Orientierung für nachhaltige Entscheidungsprozesse zu ermöglichen und die für eine Transformation erforderlichen Lernprozesse anzustoßen.

Gerhard Fuchs (Universität Stuttgart) wies auf die Wichtigkeit der Erforschung der Rollen etablierter und neuer Akteure bei der Transformation des Energiesystems hin. Fuchs zeigte anhand der Beispiele Photovoltaik und Carbon Capture and Sequestration (CCS) die große Bedeutung neuerer Akteure, sog. „Challenger Actors“, für erfolgreiche Innovationen im Energiesektor. Bernhard Truffer (EAWAG/CIRUS, Dübendorf) plädierte für eine stärker räumlich sensitive Erforschung der Genese und des Wandels von Pfaden der Energiewende. So konnte er anhand des Beispiels Photovoltaik die große Bedeutung regionaler Kontextfaktoren für Legitimation und Er-

folg einer neuen Technologie zeigen. Gleichzeitig müsse die bisher auf OECD-Länder konzentrierte Forschung die Schwellenländer mehr in den Blick nehmen. Beispielsweise beeinflussen die chinesischen Fortschritte in der Photovoltaik-Produktion die Entwicklungen in Deutschland.

In der Sektion „Transition Research and Management in a Wider Societal Context“ wurden die Diskussionen um die Forschungsergebnisse Thomas Flüelers (ETH Zürich) zum Umgang mit normalen, unvermeidbaren Konflikten bei technologischen Transformationen sowie von Andrew Jamison (Aalborg University) zu kulturellen Aspekten und ihrer Bedeutung in der Ingenieurausbildung für das Transition Management erweitert. Beide Beiträge verwiesen auf die große Bedeutung von Lernprozessen in verschiedenen gesellschaftlichen Bereichen und hoben damit einen zentralen Faktor für die erfolgreiche Transformation soziotechnische Systeme hervor, der auch in vielen anderen Beiträgen angesprochen wurde.

In der Sektion „The Future of Social Science in Transition Research“ setzte sich Harald Rohrer (Alpen-Adria-Universität, Klagenfurt) kritisch mit der in der Literatur zu Transition Research vielfach verwendeten „Multi-Level-Perspective“ auseinander, die zwischen einem soziotechnischen „Regime“, der „Landschaft“, in die es eingebettet ist, und spezifischen „Nischen“, in denen sich Neuerungen entwickeln, differenziert. Rohrer hob die Notwendigkeit stärkerer Erforschung der generischen Dimensionen gesellschaftlichen Wandels (z. B. Institutionen, Politik, Arenen der Transformation) hervor. René Kemp (Maastricht University) ging entlang des Beispiels E-Mobilität auf Schwierigkeiten und Möglichkeiten der Bewertung der Nachhaltigkeit von systemischen Transformationsprozessen ein. Ein umfassendes und zielorientiertes „Appraisal“ werde hier vielfach vernachlässigt und müsse zukünftig eine zentralere Rolle spielen. Als Ausweg schlug er nach bestimmten Kriterien und Regeln aufgebaute Expertendebatten vor – eine Methode, die er als „Socratic Dialogue“ bezeichnete.

In der Abschlussdiskussion standen die spezifische deutsche Situation für die Energiewende, die Rolle der Politik in Transformationsprozessen und das Wechselverhältnis regionaler und globaler Faktoren bei Systemtransformationen

im Vordergrund. Diese sollten von Forschungen zu sich transformierenden soziotechnischen Systemen und von der **Governance solcher „Transitions“** zukünftig stärker berücksichtigt werden.

## 2 Fazit

Es ist deutlich geworden, dass mit der expliziten Einbeziehung der Schnittstellen und Wechselwirkungen zwischen technischen und gesellschaftlichen Entwicklungen in soziotechnischen Systemen methodische Herausforderungen verbunden sind, die weiteren Forschungsbedarf nach sich ziehen. Die Präsentationen und Diskussionen des Workshops zeigten, dass es sich bei Transition Research nicht um ein konsistentes Theorie- und Analysekonzept handelt, an dem sich die Helmholtz-Allianz ohne Weiteres orientieren könnte. Das Feld der Transition Research und des Transition Management differenziert sich angesichts komplexer und vielschichtiger Forschungsthemen wie zum Beispiel der Energiewende fortlaufend aus. Der Workshop zeigte aber unterschiedliche Wege auf, auf die sich Forschungen zur Transformation des Energiesystems begeben können, um wissenschaftliches und handlungsleitendes Wissen zu solchen Systemtransformationen bereitzustellen. Hier sind gerade die Sozialwissenschaften besonders gefragt. Eine Fortsetzung der Diskussionen muss dringend folgen – angesichts der hohen Bedeutung und Aufmerksamkeit, die der Energiewende zukommt.

« »