

Energieforschung am ZTG



Stand Dezember 2008

Akteurskonstellationen und Innovationsprozesse in Energiesystemen

Im Rahmen der sozialwissenschaftlichen Energieforschung am Zentrum Technik und Gesellschaft (ZTG) beschäftigen wir uns mit der Rolle und den Einflussmöglichkeiten von gesellschaftlichen Akteuren auf Innovationsprozesse im Energiebereich. Im Mittelpunkt unserer Untersuchungen stehen die Gestaltungsmöglichkeiten nationaler, regionaler und lokaler Systeme der Energieversorgung und –nutzung. Ziel ist es, handlungsorientiertes Wissen für eine nachhaltige Gestaltung von Energiesystemen bereitzustellen. Dies geschieht, indem Handlungsansätze theoretisch fundiert und empirisch erprobt, praktische Erfahrungen systematisch reflektiert und ausgewertet werden. Der derzeitige Schwerpunkt unserer Forschungsaktivitäten liegt im Feld der Erneuerbaren Energien.

Zur Konkretisierung unserer Forschungsperspektiven unterscheiden wir zwischen vier thematischen Schwerpunkten, die im Folgenden näher beschrieben werden.

1. Analyse sozio-technischer Energiesysteme

Der Forschungsansatz des ZTG beruht auf der Grundannahme, dass Energiesysteme sozio-technische Systeme sind, in denen soziale und technische Komponenten eng miteinander gekoppelt sind und einander wechselseitig beeinflussen. Innovationsprozesse in und von Energiesystemen sowie die Entwicklung und Durchsetzung neuer Energietechnologien verstehen wir daher als das Resultat der Interaktionen zwischen unterschiedlichen Akteursgruppen, die ihrerseits durch technische und soziale Bedingungen beeinflusst werden. Unsere Analysen sollen dazu beitragen, die Strukturen und internen Prozesse solcher Systeme sowie die komplexen Wechselwirkungen zwischen deren Elementen zu verstehen und Ansatzpunkte für Interventionen zu identifizieren. Ein am ZTG entwickelter und erprobter methodischer Ansatz hierfür ist die Konstellationsanalyse.

Forschungsfragen sind:

- Aus welchen Elementen setzt sich das jeweilige Energiesystem zusammen? Wie lässt sich die Dynamik von Energiesystemen erklären? Welche sozialen und technischen Faktoren wirken zusammen?
- Wo bieten sich Ansatzpunkte für Interventionen?

Ziel ist es, die Strukturen und Prozesse sozio-technischer Energiesysteme zu beschreiben und zu verstehen, um Systemwissen zu generieren.

2. Innovationsprozesse gestalten

Innovationsprozesse in Energiesystemen sind das Ergebnis der Wechselwirkungen zwischen sozialen, ökonomischen, politischen, technischen und ökologischen Elementen. Sie können daher bewusst durch gesellschaftliche Akteure mit gestaltet werden. Dabei muss jedoch berücksichtigt werden, dass zukünftige Entwicklungen nicht durch eine direkte Steuerung erzielt werden können. Statt einmaliger, punktueller Interventionen sind längerfristige Prozessstrategien erforderlich. Prozessbegleitung und –evaluation, Reflexivität sowie „Steuern und Nachsteuern“ spielen eine wichtige Rolle. Auf der Basis unserer Analysen sozio-technischer Energiesysteme entwickeln wir daher akteursspezifische Handlungs- und Eingriffsmöglichkeiten sowie Strategien, mittels derer die Akteure unterstützt werden, die nachhaltige Entwicklungspfade verfolgen und stärken können.

Forschungsfragen sind:

- Mit welchen Methoden, Instrumenten, Strategien können Innovationsprozesse in und von Energiesystemen optimiert werden?
- Wie müssten lokale, regionale, nationale und internationale sowie ebenenübergreifende Governance-Strukturen aussehen, die eine nachhaltige Entwicklung von Energiesystemen fördern?
- Welche handlungsfeldübergreifenden, intersektoralen Perspektiven und Handlungsstrategien sind erforderlich?

Ziel ist es, Strategien und Handlungsempfehlungen zur Gestaltung von Innovationsprozessen zu entwickeln, zu erproben und zu bewerten und dadurch Transformationswissen bereitzustellen.

3. Beteiligen und Aktivieren

Innovationsprozesse im Energiebereich werden durch unterschiedliche gesellschaftliche Akteure mitgestaltet. Das Wissen und die Erfahrungen von Akteuren aus den Bereichen Entwicklung, Nutzung, Produktion und Regulierung wird jedoch unterschiedlich rezipiert. Auch haben die verschiedenen Akteursgruppen unterschiedlich große Einflussmöglichkeiten auf die Gestaltung der Innovationsprozesse. Nicht immer sind diese so verteilt, dass sie den Kriterien sozialer Nachhaltigkeit entsprechen, ökonomische Effizienzmöglichkeiten ausschöpfen helfen und eine ökologische Optimierung ermöglichen. Zudem beeinflusst die Möglichkeit, sich aktiv zu beteiligen, die Engagementbereitschaft von Akteuren. Um eine effizientere und gerechtere Beteiligung und Mobilisierung von Akteuren zu ermöglichen, werden am ZTG nicht nur zielgruppenspezifische Beteiligungsempfehlungen, sondern auch innovative Methoden entwickelt und erprobt, die zu einer Beteiligung und Aktivierung bisher nicht im Energiebereich aktiver Personen beitragen können, wie Bürgerausstellungen, Computerspiele, oder problem- und zielgruppenspezifische Veranstaltungsformate.

Forschungsfragen sind:

- Welche Akteure sind beteiligt? Welche sollten stärker beteiligt werden?
- Welche Methoden, Instrumente und Strategien können dazu beitragen, die Handlungspotenziale unterschiedlicher Akteure aus dem Bereich der Entwicklung, Nutzung, Produktion, Regulierung etc. zu mobilisieren?

Ziel ist es, zu zeigen, welche Beteiligungsmethoden, -verfahren und –strategien zum einen eine breitere Akteursbasis zur nachhaltigen Gestaltung von Energiesystemen mobilisieren und zum anderen energierelevante Entscheidungs- und Implementationsprozesse optimieren helfen können.

4. Nachhaltigkeit ermöglichen

Da Energiesysteme sozial gestaltet werden und gestaltbar sind, stellt sich die Frage nach den Gestaltungszielen. Aufgrund der sozial-ökologischen Krisensymptome, etwa des Klimawandels und im Kontext aktueller Politik, sehen wir uns dem Ziel verpflichtet, die Energiesysteme im Sinne einer zukunftsfähigen, nachhaltigen Entwicklung zu gestalten. Unsere Analysen, Gestaltungs- und Beteiligungsempfehlungen sollen Handlungs- und Eingriffsmöglichkeiten aufzeigen, die eine langfristig sozial, ökonomisch und ökologisch verträgliche Gestaltung der Energietechnologien und –systeme ermöglichen. Die Entwicklung von Bewertungskriterien und der Umgang mit Zielkonflikten in der Praxis sind hierbei wichtige Themen.

Forschungsfragen sind:

- Wie kann man die Zukunftsfähigkeit von Energiesystemen bewerten?
- Wie können Zielkonflikte und divergierende Sichtweisen für gesellschaftliche Lernprozesse genutzt werden?

Ziel ist es, nachhaltigkeitsrelevantes Zielwissen zu erarbeiten und so zu operationalisieren, dass es praktisch angewendet werden kann.

Diese vier Schwerpunkte der Energieforschung am ZTG stehen nicht unverbunden nebeneinander. Entscheidend ist vielmehr ihre Verknüpfung, die in eine Perspektive des „lernenden Forschens“ einmündet. Wir sehen es als unsere Aufgabe an, in einem beständigen Wechsel zwischen Analyse, Begleitung der praktischen Erprobung von Handlungsstrategien und Reflexionsprozessen neue Erfahrungen und Erkenntnisse zu ermöglichen, diese systematisch auszuwerten und in weitere Forschungen einfließen zu lassen. Gleichzeitig werden neue theoretische Erkenntnisse möglich, die in die Technik- und Wirtschaftssoziologie, die interdisziplinäre Nachhaltigkeitsforschung und weitere Disziplinen, etwa die Politologie oder Planungswissenschaften ein- bzw. zurückfließen können.

Referenzen

Energierelevante Projekte am ZTG

- Mikroenergie-Systeme zur dezentralen nachhaltigen Energieversorgung in strukturschwachen Regionen (Promotionskolleg) (2007-2011).
- Aktivität und Teilhabe (Partizipation an regionalen Erneuerbare-Energien-Aktivitäten) (2008-2010)
- Innovationsbiographie der erneuerbaren Energien – Innovationsbedingungen für den weiteren Ausbau (2007-2009).
- LifeEvents - Lebensereignisse als Gelegenheitsfenster für eine Umstellung auf nachhaltige Konsummuster (2008-20011).

- Die Energieregion Lausitz. Neue Impulse für die Akzeptanz und Nutzung Erneuerbarer Energien (2005-2008).
- Windenergie – eine Innovationsbiographie. Unterbesonderer Berücksichtigung der Absichten und Wirkungen von Steuerungsimpulsen (2004-2007).

Relevante Veröffentlichungen von Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen des ZTG

- Bruns, Elke, Johann Köppel, Dörte Ohlhorst, Susanne Schön. *im Erscheinen*. Die Innovationsbiographie der Windenergie. Absichten und Wirkungen von Steuerungsimpulsen. LIT Verlag, Hamburg.
- Keppler, Dorothee, Heike Walk, Eric Töpfer, Hans-Liudger Dienel. *im Erscheinen*. Erneuerbare Energien ausbauen! Erfahrungen und Perspektiven regionaler Akteure in Ost und West. Ökom Verlag, München.
- Keppler, Dorothee. 2008. "Das persönliche Engagement derer, die hier sind, das ist doch das eigentlich Wertvolle". Die Bürgerausstellung als Forum für die Stimmen von BürgerInnen zur Zukunft der Energieregion Lausitz. Discussion Paper Nr. 26/2008 des Zentrums Technik und Gesellschaft. Berlin.
- Keppler, Dorothee. 2007. Regionale Einflussfaktoren auf den Ausbau erneuerbarer Energien. Ergebnisse einer Fallstudie in der Brandenburger Energieregion Lausitz. In: GAIA 16/4: 289–296.
- Keppler, Dorothee, Eric Töpfer. 2006. Die Akzeptanz und Nutzung erneuerbarer Energien in der Energieregion Lausitz. Ergebnisse einer Fallstudie. Discussion Paper Nr. 24/2006 des Zentrums Technik und Gesellschaft. Berlin.
- Nölting, Benjamin, Dorothee Keppler, Birgit Böhm. 2008. Ostdeutschlandforschung trifft Nachhaltigkeitsforschung – fruchtbare Spannungsfelder für die Entwicklung neuer Perspektiven in Ostdeutschland. (Reprint) In: soFid - Sozialwissenschaftlicher Fachinformativdienst 2008/1, 10-42.
- Nölting, Benjamin, Dorothee Keppler, Birgit Böhm. 2007. Ostdeutschlandforschung trifft Nachhaltigkeitsforschung - fruchtbare Spannungsfelder für die Entwicklung neuer Perspektiven in Ostdeutschland. Discussion Paper Nr. 25/2007 des Zentrums Technik und Gesellschaft. Berlin.
- Ohlhorst, Dörte. *im Erscheinen*. Die Entwicklung der Windenergie in Deutschland – eine Konstellations- und Policy-Analyse. Dissertation am Fachbereich Politikwissenschaft der FU Berlin.
- Ohlhorst, Dörte. 2006. Windenergie – eine Innovationsbiographie aus interdisziplinärer Perspektive. In: Bechberger, Mischa, Danyel Reiche (Hrsg.). Ökologische Transformation der Energiewirtschaft. Göttingen, S. 101-118.
- Ohlhorst, Dörte, Elke Bruns, Susanne Schön, Johann Köppel. 2008. Windenergieboom in Deutschland: Eine Erfolgsstory. In: Bechberger; Mischa, Lutz Mez, Annika Sohre, (Hrsg.). Windenergie im Ländervergleich. Steuerungsimpulse, Akteure und technische Entwicklung in Deutschland, Dänemark, Spanien und Großbritannien. Frankfurt am Main u.a., S. 5-60.

Ohlhorst, Dörte, Susanne Schön. *im Erscheinen*. Windenergienutzung in Deutschland im dynamischen Wandel von Konfliktkonstellationen und Konflikttypen. In: Saretzki, Thomas, Peter Henning Feindt (Hrsg.). Umwelt- und Technikkonflikte. Wiesbaden.