

[uk/business/committees/committees-archive/science-technology/s-t-geoengineering-inquiry/](http://www.iagp.ac.uk/business/committees/committees-archive/science-technology/s-t-geoengineering-inquiry/).

- 3) Für Information zum Projekt siehe <http://www.iagp.ac.uk/>.
- 4) Hacktivism bezeichnet den Gebrauch von Computern und Informationstechnologien als Mittel zum Protest bzw. zu zivilem Ungehorsamkeit und zur Unterstützung politischer Ziele. Dieser Begriff wurde zum ersten Mal Ende der 1990er Jahre in Verbindung mit den Protestaktionen von Aktivisten im Internet verwendet.

Literatur

Corner, A.; Pidgeon, N., 2010: Geoengineering the climate: the social and ethical implications. In: *Environment Magazine* 52 (2010), S. 26–37

Nordmann, A., 2007: Entflechtung. Ansätze zum ethisch-gesellschaftlichen Umgang mit der Nanotechnologie. In: *Gaszó, A.; Greßler, S.; Schiemer, F. (Hg.): Nano. Chancen und Risiken aktueller Technologien.* Wien, S. 215–230

« »

Wie geht Governance?

Bericht vom Workshop der AG „Governance“ im Netzwerk TA Berlin, 21.–22. November 2011

von **Christoph Schneider, ITAS**

Wenn wirtschaftliche, zivilgesellschaftliche und staatliche Akteure zusammenwirken, um Karrieren von Innovationen zu beeinflussen, dann greift der Begriff „Technology Governance“ als Beschreibung dieser Praxis und als Analyseperspektive auf diese Praxis. Ein solcher Zugriff wurde in der Ankündigung zum Workshop versprochen, den die sechs Jahre alte Arbeitsgruppe „Governance“ des Netzwerks TA (NTA) organisierte und der im Anschluss an das Jahrestreffen des NTA stattfand. Ziel war es, Technology Governance fester in der TA zu verankern und auch die eigenen Praxen der TA an diese Perspektive rückzubinden. Es gelte, die Wechselwirkungen zwischen Steuerungsmechanismen und TA immer wieder neu ins Blickfeld zu rufen, so Stefan Bröchler (FernUniversität in Hagen) aus der

Vorbereitungsgruppe des Workshops, der auch Claus Seibt und Petra Schaper-Rinkel (beide AIT, Wien) angehörten. Rund 20 Personen fanden sich hierzu im Zentrum für Technik und Gesellschaft der TU Berlin ein.

1 Zurück zu den Innovationen

Armin Grunwald (ITAS, Karlsruhe) unterzog das Konzept der „Responsible Innovation“ einer Bestandsaufnahme und prüfte dessen Konsequenzen für Technology Governance. Es handele sich bei Responsible Innovation vornehmlich um ein politisches Schlagwort mit eher dürftigem Forschungsprogramm, so Grunwald. Was darunter in der EU und in ersten Versuchen der Umsetzung kursiere, sei eine Mischung aus TA, Engineering Ethics und epistemischen Konzepten wie Risiken und Folgen. Dabei werde versucht, Verantwortung in moralischer, sozialer und epistemischer Dimension mit Innovationsprozessen zu verknüpfen, welche vermehrt im Fokus der Politik stünden. Bislang schlage sich Responsible Innovation etwa in der Beteiligung von Stakeholdern in Prozessen der Forschungsförderung nieder. Dabei sei nicht allzu viel neu, vielmehr verleihe das Schlagwort dem alten Ziel der sozialverträglichen Technikgestaltung neuen Schwung. Diesen Schwung solle die TA Community aufnehmen, wie in der Diskussion deutlich wurde. Bevor Responsible Innovation zum reinen Legitimationsbeschaffer werde, käme es, ähnlich wie beim Begriff der Nachhaltigkeit erfolgt, darauf an, das Konzept durch wissenschaftliche Arbeit zu präzisieren und für die Praxis fruchtbar zu machen.

Einen anderen Zugang zu Innovationsgestaltung hatte Urte Brand (Universität Bremen) mit Fokus auf leitbildorientierte Technikgestaltung, wie sie am Lehrstuhl von Arnim von Gleich praktiziert wird. Im von ihr vorgestellten Projekt „Klimmzug“ werde ein Leitbild erarbeitet, welches in der Metropolregion Bremen Entwicklungen zur Anpassung an den Klimawandel ein- und anleiten soll. Oft bestehe das Problem, dass Technikbewertung typischerweise spät ansetze, wenn schon starke Pfadabhängigkeit eingetreten sei. Im Gegensatz hierzu ziele leitbildorientierte Technikgestaltung nicht auf Nachbesserung, sondern auf die Gestaltung von Innovation. Leitbil-

der seien in drei Ebenen unterteilbar: Weltbilder, Leitkonzepte und Gestaltungsleitbilder, die mit abnehmender Verbreitung, aber zunehmender Handlungsorientierung mehrere Funktionen in Vergesellschaftungs- und Technisierungsprozessen spielten. Neben dieser konzeptionellen Arbeit haben die Bremer Forscher die Karriere des Leitbilds „Energieautarkie“ in drei energieautarken Regionen analysiert und konnten verschiedene Phasen idealtypisch unterscheiden. Mithilfe dieser Ergebnisse sollte nun dem Leitbild der Resilienz zur Karriere in der Region Bremen verholten werden. In der Diskussion wurde allerdings angemerkt, dass Leitbilder retrospektiv auch in die falsche Richtung geführt haben könnten.

2 Hin zur Theorie?

Für **Technology Governance** seien die Begrifflichkeiten zu schärfen, so der Ausgangspunkt von Georg Simonis (FernUniversität in Hagen). Da Governance den Blick auf Institutionen zur Koordinierung von Akteuren richte, handle es sich um ein analytisches Konzept und nicht um eine Theorie. Diese Analyseperspektive sollte zudem mit einer Differenzierung in Teilsysteme wie Wissenschaft, Wirtschaft, Politik operieren. **Technology Governance** aus politikwissenschaftlicher Sicht befasse sich allerdings mit öffentlichen Gütern und legitimierten Handlungsprogrammen wie Gesetzen. Für diese leiste Technikfolgenabschätzung integrale Zuarbeit. Diese These verdeutlichte Simonis empirisch am Bericht der Ethikkommission zum Atomausstieg. Dort finden sich Argumentationsmuster, die im Laufe der letzten Jahrzehnte durch TA etabliert wurden. TA habe den Energiediskurs entscheidend geprägt, Handlungsoptionen aufgezeigt und Alternativen legitimiert. Ob ein einzelnes Fallbeispiel die These der integralen Vernetzung von TA und Technology Governance tatsächlich trägt, bleibt fragwürdig und sollte in Vergleichsstudien geprüft werden, so ein Fazit der anschließenden Diskussion.

Nach den Regeln der Thermodynamik könnten Hummeln nicht fliegen, aber sie tun es doch. Ebenso dürften nach Luhmannschen Regeln, also unter Bedingungen funktionaler Differenzierung, Verhandlungssysteme nicht funktio-

nieren, da die Teilsysteme aneinander vorbeiredeten, aber sie tun es doch – zumindest teilweise. So leitete Marc Mölders (TU Dortmund) seinen Vortrag zum „Hummel-Paradox“ der Technology Governance ein. Zunächst fragte Mölders danach, was gelingende **Governance überhaupt** bedeuten könne. Es stelle sich am Schnittpunkt von Theorie und Empirie v. a. die Frage, wie Systeme trotz ihres Eigensinns bzw. ihrer Systemlogik Entscheidungen aus anderen Systemen übernehmen. Diese Frage diskutierte Mölders detailliert anhand verschiedener systemtheoretischer Positionen. Überzeugend sei der Vorschlag, anzunehmen, dass die Systeme aneinander vorbeireden müssen, aber in je eigener Weise auf dieses reagieren. Ausgehend hiervon skizzierte Mölders ein empirisches Forschungsprogramm, welches der Präzisierung dieser Frage nachgehen soll. Empirisch ließen sich evtl. gezielte und direkte Irritationen von Systemen nachweisen – letztendlich müsse die Theorie an die Empirie angepasst werden, so auch das Fazit der Diskussion.

Gerhard Fuchs (Universität Stuttgart) sprach zu „Governance von neuen Technologien im Energiesektor: Zwischen Anpassung und Erneuerung“. Ein grundlegendes Problem der Governance-Forschung sei ihre statische Ausrichtung, die wenig mit Prozessen arbeiten könne und deshalb ein unklares Verhältnis zu Veränderungen habe. Um die Regelungs- und Prozessperspektive vereinen zu können, biete es sich an, Technikentwicklung als in strategischen Handlungsfeldern stattfindend zu konzeptualisieren. In diesen interagieren verschiedene Akteure in bestimmten Konstellationen, welche sich im Laufe der Zeit ändern können. Empirisch gelte es also, zu prüfen, wie sich Akteurskonstellationen verändern und wie diese Veränderungen mit Governance zusammenhängen. Fuchs spürte diesen Veränderungen in einem mehrere Staaten umfassenden Vergleich von Photovoltaik- und „Carbon Capture and Storage (CCS)“-Technologien nach. In den Wechselspielen innerhalb der strategischen Handlungsfelder führten verschiedene Wege zum „Erfolg“, es ließen sich aber bestimmte Schlüsselmechanismen ausweisen, die die Handlungsfelder änderten. Zentral sei, wie Chancen und Risiken kollektiv konstruiert würden und welche innovativen Handlungen die Felder prägten.

3 Wohin geht's?

Die Fruchtbarkeit der Governance-Forschung für die TA wurde in der Schlussdiskussion hervorgehoben, dennoch ging es v. a. darum, wie diese Fruchtbarkeit erhöht werden könne. Es zeigte sich das Problem, dass die eher statische Governance-Perspektive hin zur Prozessperspektive, die soziotechnischen Wandel erfasst, dynamisiert werden müsse. Ein besonderes empirisches Problem seien die Innovationen, die scheitern und die die Mehrheit der Innovationsversuche ausmachen. Weil diese weniger sichtbar sind, sei Innovationsforschung auf Erfolgsgeschichten fokussiert. Wie kann nun die Governance-Forschung helfen, eine grundsätzlichere Gestaltungsperspektive voranzubringen? Wie kann Governance-Forschung dazu beitragen, dass alternative Gestaltungsperspektiven befördert werden, solange noch Hoffnung auf deren Innovation besteht?

Das Feld, welches die **Technology-Governance-Forschung in den Griff zu bekommen** versucht, ist in Bewegung. Innovation ist deshalb auch in der Governance-Perspektive vonnöten, um mit neuen Dynamiken – evtl. auch neuen Rollen der Bürger? – Schritt zu halten. Theoretische und empirische Werkzeuge müssen weiterentwickelt werden, um im besten Falle Innovationsfelder nicht nur zu verstehen, sondern fruchtbar in ihnen mitzuwirken. In Berlin deutete sich an, dass dies eher in einer Verknüpfung von Theorie und Praxis zu machen ist als in rein beobachtender Perspektive. Dennoch ist v. a. mehr empirische Forschung zu leisten, um die Dynamik im Feld erst einmal besser zu verstehen.

« »

20 Jahre Lokale Agenda 21 in Deutschland

„RIO+20 – Nachhaltig vor Ort!“ &
5. Netzwerk21-Kongress

Hannover, 7.–9. Dezember 2011

von **Melanie Oertel und Marius Albiez, ITAS**

Die lokalen Agenden haben in Deutschland viel bewegt, aber unzureichende Vernetzung und bürokratische Hürden bremsen leider oft das Engagement, so der Tenor der Kongressteilnehmer in Hannover. „Rio+20 – Nachhaltigkeit vor Ort“ fand im Dezember 2011 zusammen mit dem 5. Netzwerk21-Kongress statt, welche die Stadt Hannover und 23 weitere Organisationen ausrichteten. Der Kongress richtete sich vor allem an lokale Nachhaltigkeitsakteure aus Kommunen, NGOs, Verbänden, Unternehmen, Kultur, Medien und der Zivilgesellschaft, die sich auch unter den knapp 600 TeilnehmerInnen wiederfanden. Vorrangig wurde während der drei Tage diskutiert, wie sich Lokale-Agenda-21-Prozesse und die Nachhaltigkeitsbewegung im Allgemeinen in Deutschland entwickelt haben. Von den Organisatoren wurden 24 Arbeitsgruppen zu zwölf Themen angeboten. Zusätzlich konnten sich auf dem „Markt der Möglichkeiten“ circa 35 Institutionen, Firmen und Projekte mit nachhaltigkeitsbezogenen Themen präsentieren. Die Ergebnisse des Kongresses wurden in einer Abschlusserklärung festgehalten, welche in den nationalen Vorbereitungsprozess für den Erdgipfel 2012 in Rio eingebracht werden soll.

1 Lokale Agenda 21: Prozesse in Deutschland

Umsetzungen und Entwicklungen der Lokalen Agenda 21 innerhalb von deutschen Kommunen während der letzten 20 Jahre wurden in Vorträgen, Ausstellungen und offenen Diskussionen präsentiert. Bereits die Eröffnung des Kongresses mit Beiträgen von Klaus Töpfer, Vandana Shiva (der Trägerin des alternativen Nobelpreises) und einer Videobotschaft von Norbert Röttgen von der Klimakonferenz in Durban unterstrich die politische Relevanz der Veranstaltung. Ausge-