GAiA

1 | 2017

ECOLOGICAL PERSPECTIVES FOR SCIENCE AND SOCIETY
ÖKOLOGISCHE PERSPEKTIVEN FÜR WISSENSCHAFT UND GESELLSCHAFT

25 years of GAIA



- RESEARCH ON NATURAL RESOURCES
- ECOSYSTEM ASSESSMENT IN GERMANY
- TEN STEPS TO TRANSDISCIPLINARITY

oekom verlag

GAIA is available online at *www.ingentaconnect.com/content/oekom/gaia*
www.oekom.de | B 54649 | ISSN 0940-5550 |
GAIAEA 26/1, 1–72 (2017)

Ein Kompass für die Energiewende

Das Kopernikus-Projekt *Energiewende-Navigationssystem (ENavi)* ist gestartet

Ortwin Renn

Die Energiewende ist eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe, an der Akteure aus allen gesellschaftlichen Bereichen und Steuerungsebenen mitwirken. Hierbei Orientierung zu bieten und Wegmarken zu setzen hat sich das Forschungsprojekt ENavi *zum Ziel gesetzt. Dafür müssen unterschiedliche Wissensbestände generiert und integriert werden sowie die Folgen der gesellschaftlichen und politischen Entscheidungen abgeschätzt werden.*

A Compass for the Energy Transition. The Kopernikus Project *Energiewende-Navigationssystem (ENavi)* | *GAIA* 26/1 (2017): 68 – 69
Keywords: energy transition, socio-technical systems, sustainability, transdisciplinary research

Im Oktober 2016 sind vier Kopernikus-Projekte zur Erforschung der Energiewende gestartet, die vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert werden. Drei Projekte nehmen mit den Themen *Neue Netzstrukturen, Power-to-X* und *Industrieprozesse* eine technisch fokussierte Perspektive ein. Das vierte Projekt *Energiewende-Navigationssystem (ENavi)* erforscht die Energiewende aus einer sozialwissenschaftlich geprägten, systemanalytischen Perspektive. Das Zusammenspiel der Sektoren Wärme, Strom und Mobilität und die Folgen von Interventionen in das sozio-technische System stehen hier im Fokus. Um die Folgen zu erfassen, ist eine integrative Sichtweise nötig, die gesellschaftliches Handeln als Wechselwirkung zwischen Technikentwicklung, Organisationsformen (wie Betriebsmodelle), Regulierung und Verhaltensanpassung begreift.

Kontakt Autor: *Prof. Dr. Ortwin Renn* | Institute for Advanced Sustainability Studies e.V. (IASS) | Potsdam | Deutschland | E-Mail: ortwin.renn@iass-potsdam.de

Kontakt Kopernikus-Projekt *ENavi*: *Dipl.-Psych. Sophia Becker* | Institute for Advanced Sustainability Studies e.V. (IASS) | Berliner Str. 130 | 14467 Potsdam | Deutschland | E-Mail: sophia.becker@iass-potsdam.de

© 2017 O. Renn; licensee oekom verlag. This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (http://creativecommons.org/licenses/by/3.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Ziele von *ENavi*

Die 84 an *ENavi* beteiligten Organisationen haben es sich zum Ziel gesetzt, robustes Wissen für ein besseres Verständnis der komplexen Vorgänge im Rahmen der Energiewende, vor allem aber für eine humane Gestaltung des Transformationsprozesses mit dem Schwerpunkt auf Deutschland bereitzustellen und exemplarisch zu erproben. *Human* heißt, dass die zu entwickelnden Transformationspfade den Kriterien einer ökologisch verträglichen, wirtschaftlich tragfähigen und sozial gerechten Entwicklung genügen sollen. Zudem verweist der Begriff auf die Dominanz des Menschen im sozio-technischen Energiesystem (in Anlehnung an das Anthropozän-Konzept): Jedes menschliche Handeln (auch das Unterlassen von Handlungen) hat Auswirkungen auf Natur und Gesellschaft. Doch was sind die gewollten und ungewollten Auswirkungen von Interventionen auf das Energiesystem? Das Forscherteam will eine systemische Interventionsfolgenabschätzung mit dem Ziel vornehmen, Impulse für eine humane Gestaltung von Technik, Wirtschaft und Gesellschaft zu geben.

Struktur des Projekts

Zur Erreichung dieser Ziele wird das *ENavi*-Team in neun Arbeitspakten interdisziplinäres Systemwissen über die Energiewende erarbeiten und zusammenführen. Diese Arbeitspakete sind:

- technische Entwicklungen im Systemkonzept,
- ökonomische Instrumente und Auswirkungen,
- Rechtsetzung und Regulierung, institutionelle Analysen und Partizipation,
- Wandel von Strukturen und Prozessen in der Mehrebenen-Governance,
- Verhalten im Wandel von Werten und Lebensstilen,
- Wechselwirkungen mit der natürlichen Umwelt,
- Integration der Sektoren Strom, Wärme, Mobilität,
- Digitalisierung und Informations- und Kommunikationstechnologien,
- internationale Dimension.

In zwei weiteren Arbeitspaketen soll *Orientierungswissen* bereitgestellt werden:

- Bewertungskriterien,
- Roadsmaps und Navigation.

Außerdem gibt es zwei Arbeitspakete, in denen das *Transformationswissen* für die Energiewende im Vordergrund steht:

https://doi.org/10.14512/gaia.26.1.17

- transdisziplinärer Diskurs und Kompetenzteams,
- Modellregionen.

Dabei gilt es, alle drei Wissensformen adäquat einzubeziehen und die dazu geeigneten Forschungsmethoden einzusetzen. Das Team will evidenzbasiertes Wissen bereitstellen, also den Qualitätskriterien der jeweils angewandten Disziplin folgen, aber auch (sozial) robustes und interdisziplinäres Wissen erarbeiten. Zudem soll transdisziplinäres Wissen gewonnen werden: Das gesellschaftliche Wissen soll in den Prozess der Wissensgenerierung und -bewertung einfließen. Es geht also darum, disziplinäres, inter- und transdisziplinäres Wissen zusammenzubringen. Dies führt zu einer integrativen Sichtweise, die funktional getrennte Bereiche als miteinander verbunden ansieht, zum Beispiel Sektorenkopplung, Multidisziplinarität, Verbindung von Theorie und Praxis, Einbettung der nationalen in die internationale Perspektive.

Dem Anspruch der Transdisziplinarität möchte *ENavi* vor allem durch die Einrichtung von „Kompetenzteams" gerecht werden. Hier bringen sich Stakeholder aus drei zentralen Handlungsfeldern der Energieversorgung (Mobilität, Infrastruktur/Netze, Wärme/Gebäude) mit ihren Perspektiven, Fragestellungen und Bewertungen in den kooperativen Forschungsprozess ein. Die Transdisziplinarität spiegelt sich auch im Fachbeirat wider, der sich zu je einem Viertel aus Zivilgesellschaft, Wissenschaft, Politik und Wirtschaft zusammensetzt. Mit diesem Ansatz ist *ENavi* eine Kombination aus angebots- und nachfrageorientiertem Forschungsprogramm.

Methoden

Zur Erarbeitung und Integration der Wissensformen werden quantitative und qualitative, formalisierte und narrative Verfahren benötigt. Sie müssen durch Szenarien, Technikbilder, „Steckbriefe" und andere Formate miteinander verwoben werden.

Im Mittelpunkt der Aktivitäten stehen Interventionen. Handeln und Nichthandeln sind im Anthropozän in gleichem Maße als Interventionen zu interpretieren. Diese bewusst und nachhaltig zu gestalten, ist eine zentrale Aufgabe der Energiepolitik. Das Forschungsteam will dazu beitragen, Politik- und Gestaltungsoptionen gemeinsam mit Politik und Stakeholdern zu generieren und anhand der systemischen Folgenabschätzungen zu bewerten. Dabei geht es nicht nur um politische Akteure als Gestalter von Interventionen. Auch die Akteursgruppen Wirtschaft und Zivilgesellschaft „intervenieren" in das Energiesystem und haben diverse Handlungsoptionen. Sie stehen daher ebenso wie Akteure aus Politik und Verwaltung im Fokus der transdisziplinären Arbeiten.

ENavi hat sich zur Aufgabe gesetzt, mithilfe wissensbasierter Forschung und systematischer methodischer Vorgehensweisen die möglichen Auswirkungen, die die jeweiligen Interventionen auf Natur, Wirtschaft und Gesellschaft haben können, zu explorieren, zu charakterisieren und möglichst auch zu quantifizieren. Es wird der Frage nachgegangen, welche unerwünschten Nebeneffekte eventuell auftauchen und wie effektiv, effizient, resilient, legitim, legal, nachhaltig die Interventionen sind. Dabei soll eine Matrix von Bewertungskriterien genutzt werden, um die Folgen der Interventionen zu bewerten und daraus Empfehlungen für die zukünftige Gestaltung von Interventionen abzuleiten.

Zielgruppen und Zeithorizont

Zielgruppen von *ENavi* sind nicht allein politische Akteure, sondern alle Gruppen und Individuen, deren Entscheidungen die Energiewende beeinflussen, zum Beispiel Konsument(inn)en, Medien, Interessenverbände, Bürgerinitiativen. Da die Akteure auf verschiedenen Governance-Ebenen an der Energiewende beteiligt sind (Multi-Level-Governance), müssen die Empfehlungen präzise adressiert sein, damit das Wissen von den richtigen Adressaten aufgegriffen und umgesetzt werden kann.

Der Zeithorizont für die Analysen und Szenarien, die von *ENavi* erstellt werden, reicht bis 2050 – dies entspricht der zeitlichen Perspektive des Energiekonzepts der Bundesregierung. Innerhalb dieses Zeitrahmens können aber auch mittelfristige Horizonte wie die nächsten zehn Jahre genauer in den Blick genommen werden.

Die erste Förderperiode ist auf drei Jahre ausgelegt (2016 bis 2019). Für diesen Zeitraum haben sich die Forschenden ein ambitioniertes Programm vorgenommen. Nur wenn es gelingt, zahlreiche Synergien zwischen den über 300 Beteiligten zu schaffen, kann das Experiment *ENavi* gelingen und mit neuen integrativen Einsichten und Impulsen zum Gelingen der Energiewende beitragen.

Bei der Auftaktveranstaltung des Kopernikus-Projekts *ENavi* in Berlin trafen sich rund 200 Projektmitarbeiter(innen) und steckten ihr Forschungsgebiet ab.



© IASS