



Klimawandel

Vermeidung und Anpassung

Transformative Forschung

Klimawandel erfordert neue Rolle der Wissenschaft

Autoren: Sebastian Helgenberger^a, Michael Kriechbaum^b

^a Institute for Advanced Sustainability Studies e.V., Potsdam

^b Institute of System Sciences, Innovation and Sustainability Research and FWF-DK Climate Change, Universität Graz

begutachtet von: Klaus Schuch, Zentrum für Soziale Innovation

Eine erfolgreiche Bekämpfung des Klimawandels sowie eine rechtzeitige Anpassung an dessen Folgen sind ohne eine tiefgreifende gesellschaftliche Transformation nicht möglich. Das neue Paradigma der transformativen Forschung soll die erforderlichen Transformationsprozesse vorantreiben und dabei die Gesellschaft bei der Bewältigung der großen bestehenden Herausforderungen unterstützen.

Statements

- Transformation bedeutet Entwicklungschancen zu eröffnen, Lebensqualität zu steigern und verlorene Freiheiten wiederzugewinnen
- Jeder trägt Verantwortung – Wissenschaft zeigt positive Wege einer kreativen, klimafreundlichen und internationalen Kooperation
- Die aktive Zusammenarbeit von Wissenschaft und gesellschaftlichen Pionieren des Wandels (Change agents) unterstützt Transformationen entlang von positiven, geteilten und nachhaltigen Visionen.

Notwendigkeit und Chancen eines umfassenden gesellschaftlichen Wandels (Transformation)

In den letzten Jahrzehnten haben die menschlichen Gesellschaften zunehmend und auf globaler Ebene in das Erdsystem eingegriffen und das nicht ohne Folgen: überlebenswichtige Ökosysteme werden unumkehrbar beschädigt und Konflikte um knapper werdende Ressourcen wie Ackerland und Trinkwasser sind inzwischen auf der Tagesordnung. Die Eingriffe des Menschen wirken sich aber auch auf das Klima der Erde aus. WissenschaftlerInnen sind sich einig, dass die zunehmenden Mengen an Kohlendioxid, die aufgrund menschlicher Aktivitäten (z. B. Verbrennung fossiler Brennstoffe) in die Atmosphäre gelangen, zu einer Erwärmung des Planeten führen (IPCC, WGII, AR4, 2007). Wie schwerwiegend die Auswirkungen in Zukunft sein werden hängt von der Bereitschaft und der Fähigkeit der Gesellschaft ab sowohl schädigende Eingriffe einzudämmen als auch geeignete Anpassungsstrategien zu entwickeln. Dies ist jedoch eng mit den vorherrschenden Bedingungen von Produktion, wirtschaftlichen Denkmustern, individuellen Bedürfnissen sowie politischen Rahmenbedingungen verbunden und folglich nicht einfach. Der gesellschaftliche Wandel hin zu einer nachhaltigen menschlichen Entwicklung, zu einer global gerechten und

klimafreundlichen Gesellschaft, muss vor diesem Hintergrund als eine umfassende Transformation, also eine tiefgreifende Veränderung im Miteinander von Mensch und Umwelt auf einer globalen Ebene gedacht und diskutiert werden. Der hier dargestellte große Druck auf die menschlichen Gesellschaften, schnell zu einer umfassenden Lösung zu kommen, ist unumstritten ein akuter Anlass, um Möglichkeiten und Pfade nachhaltiger gesellschaftlicher Transformation zu erörtern.

Ein solcher umfassender gesellschaftlicher Wandel zielt darauf ab Entwicklungschancen zu eröffnen, Lebensqualität zu steigern und verlorene Freiheiten wiederzugewinnen. Dazu zählen etwa die Freiheit von Wachstumszwängen, von Erdölabhängigkeit oder die Freiheit ein gutes Leben führen zu können und klimaverträglicher Wohlstand. Insofern geht es in dieser Debatte insbesondere darum, Lebensarten, Produktions- und Konsummöglichkeiten in ihrer notwendigen und gewünschten Vielfalt umfassend zu überdenken und entlang von positiven, geteilten und nachhaltigen Visionen neu auszurichten. Die menschliche Fähigkeit zu kreativen Problemlösungen und zu Kooperation, verknüpft mit einem wachsenden wissenschaftlichen Verständnis der Mensch-Umwelt Interaktionen legen die Grundlage für eine nachhaltige gesellschaftliche Transformation.

Transformative Forschung

Die Wissenschaft hat den Auftrag, die Gesellschaft bei der notwendigen Neuausrichtung zu unterstützen. Das Europäische Forschungsprogramm JPI CLIMATE, an dem auch Österreich aktiv beteiligt ist, unterscheidet in seiner Arbeit zu klimaverträglichen gesellschaftlichen Transformationen zwischen Transformationsforschung und transformativer Forschung. Während die Transformationsforschung zum Ziel hat, gesellschaftliche Prozesse des Wandels zu analysieren um damit ein größeres Verständnis bezüglich kausaler Zusammenhänge und Schlüsselfaktoren zu schaffen soll die transformative Forschung den gesellschaftlichen Wandel aktiv unterstützen und mitgestalten.

Transformative Forschung funktioniert dann, wenn sie sich der breiten Gesellschaft öffnet. Dazu wird der Forschungsprozess als ein aktives Miteinander von Wissenschaft und Gesellschaft verstanden (Transdisziplinarität).

Damit zusammenhängend verfolgt transformative Forschung folgende Ziele:

(1) die Gesellschaft durch mutige und mitunter unbequeme Fragen herauszufordern und gesellschaftliche Debatten anzustoßen. Dazu zählen etwa Fragen nach den Möglichkeiten aktueller politischer Systeme, mit globalen und generationenübergreifenden Herausforderungen umzugehen, nach der Rolle des aktuellen Wirtschafts- und Finanzsystems im internationalen Klima- und Umweltschutz, sowie Gerechtigkeitsfragen nach der Verteilung von Nutzen und negativer Folgen klimaschädlichen Verhaltens;

(2) aktive Zusammenarbeit mit Pionieren des Wandels (Change Agents), um ihre Initiativen für eine nachhaltige und klimafreundliche Transformation wissenschaftlich zu unterstützen. Dazu zählt etwa eine gemeinsame Formulierung von Forschungsfragen und Forschungszielen, um den Forschungsprozess sowohl entsprechend wissenschaftlicher Kriterien systematisch und gründlich zu gestalten, als auch auf den konkreten Wissens- und Erkenntnisbedarf der gesellschaftlichen Initiativen auszurichten;

(3) positive Vorbilder setzen, etwa durch eine klimafreundliche Forschung. Wissenschaft und Forschung haben seit jeher eine Leit- und Vorbildfunktion für gesellschaftliche Innovationen. Mit dem Hintergrund großer gesellschaftlicher und ökologischer Herausforderungen setzt eine transformative Forschung der Gesellschaft Vorbilder für eine klimafreundliche, kreative und internationale Zusammenarbeit, etwa in dem auch internationale Tagungsorte nach der größtmöglichen Erreichbarkeit mit der Bahn ausgewählt werden;

(4) den freien Austausch von Wissen und Ideen in der Gesellschaft fördern. Die gesellschaftliche Verantwortung von Wissenschaft und Forschung in Zeiten globalen Wandels verpflichtet dazu, Erkenntnisse und Wissensbestände zeitnah, offen und dauerhaft zugänglich zu machen um damit wissenschaftliche und gesellschaftliche Innovationen einer breiteren Gruppe überhaupt zu ermöglichen. Aktuelle Entwicklungen wie der freie Zugang zu wissenschaftlichen Veröffentlichungen (Open Access) und wissenschaftlichen Daten (Open Data)¹ sind dafür wesentliche Bausteine.

Transformation findet bereits statt

Die allgemeine Diskussion um einen umfassenden und nachhaltigen gesellschaftlichen Wandel wird getragen und bereichert durch eine Vielzahl lokaler bis globaler Initiativen, von gesellschaftlichen Pionieren des Wandels (Change Agents), im Energiebereich (lokale Bürgerkraftwerke), in gemeinschaftlicher Flächennutzung (Nachbarschafts- und Guerillagärten), in der Finanzwirtschaft (Bank für Gemeinwohl), im nachhaltigen Stadtverkehr (Critical Mass) bis hin zu umfassenden Konzepten einer nachhaltigen städtischen Planung und Entwicklung (Transition Towns). Begleitet und wissenschaftlich unterstützt werden diese stattfindenden Transformationsprozesse durch die nationale und internationale Wissenschaftsgemeinschaft im Sinne einer transformativen Forschung.

Politische Entscheidungen können zusätzlich eine wichtige Rolle im Transformationsprozess spielen – das beweist die in Deutschland beschlossene Energiewende und der damit verbundene Atomausstieg. Das Beispiel des im

¹ Siehe dazu etwa den von der Europäischen Kommission ins Leben gerufenen Aktionsplan »Science in Society (SiS)« und die daraus entstandene Initiative »Responsible Research and Innovation«, die die Prinzipien Open Access und Open Data in der EU verankert.

Bildung als wesentlicher Bestandteil im Transformationsprozess

Der notwendige gesellschaftliche Wandel bedingt neben einer gut funktionierenden Forschung auch eine effektive Bildungsstrategie; nur so ist eine schnelle Verbreitung und Nutzbarmachung von neu generiertem Wissen möglich. Ähnlich der Unterscheidung zwischen Transformationsforschung und transformativer Forschung schlägt der Wissenschaftliche Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU) in diesem Zusammenhang eine Unterscheidung zwischen Transformationsbildung und transformativer Bildung vor. Während Transformationsbildung Forschungsergebnisse zur Verfügung stellen und die darauf basierenden Grundlagen transformativen Handelns wiedergeben soll, hat die transformative Bildung den Auftrag, ein Verständnis für Handlungsoptionen und Lösungsansätze zu erzeugen. Der WBGU wurde von der deutschen Bundesregierung als unabhängiges wissenschaftliches Beratungsgremium zur Bewältigung globaler Umwelt und Entwicklungsprobleme eingerichtet und hat den Transformationsbegriff wesentlich mitgeprägt. Mit dem Comic »Die große Transformation« zeigt der Beirat eine eher unkonventionelle aber durchaus interessante Möglichkeit, wissenschaftlich generiertes Wissen an eine breite Gesellschaft heranzutragen.

Jahr 1989 in Kraft getretenen, völkerrechtlich verbindlichen, Montreal-Protokolls zum Verbot der Freisetzung ozonschädigender Gase zeigt, dass auch die internationale Staatengemeinschaft in der Lage ist, gemeinsame Verantwortung zu übernehmen. Im Bereich des internationalen Klimaschutzes wurden bereits ambitionierte Ziele formuliert, etwa auf europäischer Ebene. Weitreichende und international verbindliche Abkommen zur Verminderung von Treibhausgasemissionen, die eine nachhaltige Transformation politisch und staatenübergreifend vorantreiben würden, sind jedoch derzeit noch ausständig.

Referenzen

Brand, Brunnengraber u.a. (2013) Debating transformation in multiple crises. World Social Science Report 2013, ISSC Paris.
Online: <http://bit.ly/U0UAWH>

Helgenberger (2013): Climate-friendly research – Offering positive role models. Opening talk. Climate-friendly Climate Research virtual conference, November 2013. Online: <http://bit.ly/1zQbB5A>

Helgenberger (2013): Transformative Research in Europe: Can research accompany societal change? Should it? Key note, Science for the Environment Conference, Aarhus, Okt. 2013. Online: <http://bit.ly/1mggbUu>

JPI CLIMATE (2014). Societal Transformation in the face of Climate Change. Synthesebericht des Europäischen Forschungsprogramms JPI CLIMATE.
Online: <http://bit.ly/1zQbneP>

Pawloff & Helgenberger (2014): Klimafreundliche Klimaforschung / Climate-friendly Climate Research. Österreichischer Klimatag 2014.
Online: <http://www.ccca.ac.at/de/ccca-aktivitaeten/oesterreichischer-klimatag/klimatag-2014/vortraege/>

WBGU (2012) Welt im Wandel – Gesellschaftsvertrag für eine Große Transformation. Hauptgutachten des Wissenschaftlichen Beirat »Globale Umweltveränderungen« der deutschen Bundesregierung.
Online: <http://bit.ly/1oa9S7x>



Dieses Projekt wird gefördert von:



Impressum

CCCA
Servicezentrum
Krenngasse 37
A-8010 Graz
servicezentrum@ccca.ac.at
www.ccca.ac.at
ZVR: 664173679

Projektleitung

Karl Steininger
Wegener Center für Klima
und Globalen Wandel/Uni Graz
www.wegenercenter.at

Stand: Mai 2015
ISSN 2410-096X