

# Vom *inside-out* zum *outside-in*

## Perspektivwechsel bei der Impact-Messung von transformativer Forschung

Der NaWis-Verbund verstärkt seine Bestrebungen, die gesellschaftlichen Wirkungen von transformativer Forschung abzubilden. Damit soll auch die Qualität der Forschungsarbeiten gesichert werden. Die bei der Impact-Messung zur Anwendung kommenden Ansätze unterscheiden sich bislang grundsätzlich. Der vorliegende Beitrag skizziert den Zugang des Wuppertal Instituts für Klima, Umwelt, Energie.

Uwe Schneidewind, Annika Rehm

**From inside-out to outside-in.** Changing the perspective in measuring the impact of transformative research | GAIA 28/2 (2019): 168–170

**Keywords:** future literacy, impact measurement, social impact assessment, transformative science

**T**ransformative Forschung unterstützt Transformationsprozesse, indem sie Lösungen sowie technische und soziale Innovationen entwickelt – dies schließt die Verbreitung in Wirtschaft und Gesellschaft und die Möglichkeit zu deren Beschleunigung ein (WBGU 2011, S. 342 f.). *Transformative Wissenschaft* (Schneidewind und Singer-Brodowski 2013) geht einen Schritt weiter und umfasst auch Prozesse transformativer Bildung sowie die institutionelle Ausgestaltung des Wissenschaftssystems im Hinblick auf eine erhöhte Resonanzfähigkeit gegenüber zentralen gesellschaftlichen Herausforderungen. Anders als der *akademische Impact*, der heute in gewichteten Zitationszahlen innerhalb des Wissenschaftssystems gemessen wird, steht die

gesellschaftliche Impact-Messung von Forschung erst am Anfang und ist mit einigen Schwierigkeiten verbunden. Dies ist ein großes Manko für die Qualitätssicherung transformativ forschender Institutionen und für die darauf aufbauenden Qualifizierungs- und wissenschaftlichen Karrierewege von Wissenschaftler(inne)n. Der NaWis-Verbund entwickelt daher aktuell Kriterien zur Qualitätssicherung und Wirkungskontrolle (Stelzer et al. 2018).

### Grundlegender Wandel in der Messung gesellschaftlicher Wirkung von Forschung

Die bei der Impact-Messung angewandten Ansätze unterscheiden sich in ihrer grundsätzlichen Herangehensweise: Sie gehen entweder vom Forschungsprodukt (Output), etwa Projektergebnissen oder Publikationen, aus und fragen nach dessen Wirkungen (Inside-out-Perspektive). Oder sie erfassen die Logik von Veränderungsprozessen, um von dort die vielschichtigen Einbindungen einer wissenschaftlichen Einrichtung in die Veränderungsprozesse zu verstehen (Outside-in-Perspektive).

Die sich aktuell entwickelnde Impact-Messung im Feld transdisziplinärer Nachhaltigkeitsforschung folgt im Kern einer Inside-Out-Perspektive. Sie startet vom konkreten Forschungsoutput und fragt von dort



nach dessen erzeugtem *outcome* sowie davon ausgehendem möglichen Impact (vergleiche Überblick bei Lüderitz et al. 2017). Ein solches Vorgehen ist mit vielfältigen Herausforderungen konfrontiert. Aufgrund von komplexen Kausalitätsketten und Zeitverschiebungen lassen sich Forschungsergebnisse und gesellschaftliche Wirkungen nur in den seltensten Fällen wirklich aufeinander beziehen. Ein Lösungsansatz sind „formative Evaluationen“, die nicht den eigentlichen Impact, sondern die Prozessqualität transformativer Forschung betrachten – beispielsweise die Qualität der Stakeholder-Einbindung im Forschungsprozess (siehe beispielsweise das Projekt *TransImpact*, Bergmann et al. 2016). Die anfängliche Schwäche jeder Inside-out-Perspektive ist es, die vorliegenden Forschungsergebnisse als Ausgangspunkt zu nehmen, unabhängig davon, wie relevant der Impact zu sein verspricht.

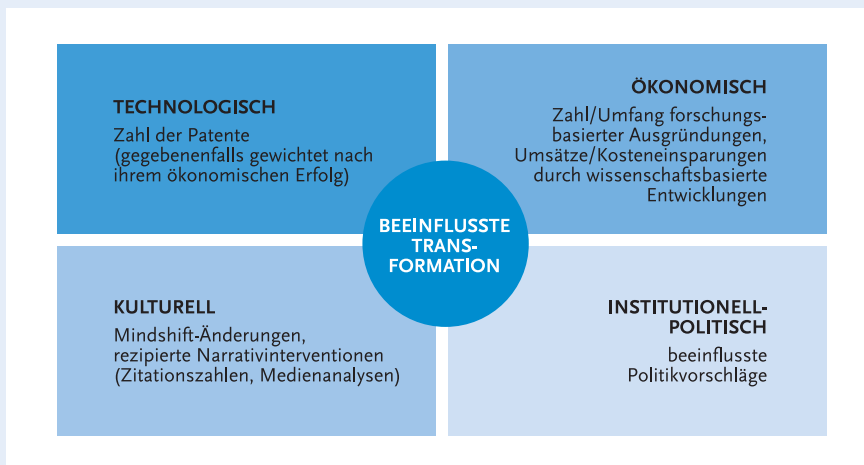
Ein Outside-in-Blick macht sich von der anderen Seite auf den Weg. Er nimmt nicht die bestehenden Forschungsergebnisse als Ausgangspunkt. Er fragt vielmehr nach den Transformationsmechanismen des Felds, in dem Veränderungen ausgelöst werden sollen. Was treibt die Veränderungsprozess-

Prof. Dr. Uwe Schneidewind | Adresse siehe unten

Annika Rehm, M. A. | annika.rehm@wupperinst.org | Adresse siehe unten

**NaWis-Runde:** Prof. Dr. Uwe Schneidewind | Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH | Döppersberg 19 | 42103 Wuppertal | Deutschland | +49 202 2492100 | uwe.schneidewind@wupperinst.org | www.wupperinst.org

© 2019 U. Schneidewind, A. Rehm; licensee oekom verlag. This Open Access article is published under the terms of the Creative Commons Attribution License CC BY 4.0 (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>). <https://doi.org/10.14512/gaia.28.2.18>



**ABBILDUNG 1:** Die vier Dimensionen einer transformativen *literacy* („Zukunftskunst“), die in ihrem Zusammenspiel nachhaltigkeitsorientierte Veränderungsprozesse beeinflussen.

se in dem jeweiligen Feld? Welche Rolle spielt dabei „Wissen“, vor allem „wissenschaftliches Wissen“? In welcher Form findet es Eingang in die Veränderungsprozesse? Erst aus einer solchen Perspektive lassen sich überhaupt mögliche Anknüpfungspunkte für eine wirksame Wissensproduktion identifizieren und die Arbeit transformativ arbeitender Forschungseinrichtungen daraufhin ausrichten.

Dieser Perspektivwechsel vom *inside-out* zum *outside-in* folgt einer Grundidee, die Thomas Dyllick und Kathrin Muff (2015) in die Debatte über eine nachhaltigkeitsorientierte Managementlehre eingebracht haben: Sie fordern für eine *True Business Sustainability* nicht allein das ökologische und soziale Einordnen des bestehenden Produkt- und Dienstleistungsspektrums (*inside-out*), sondern vielmehr eine konsequente Ausrichtung der Unternehmensaktivität an zentralen gesellschaftlichen Herausforderungen (*outside-in*). Übertragen auf den Wissenschaftsbereich geht es um eine *True University Sustainability* (Schneidewind 2014), wenn man *university* als Chiffre für die unterschiedlichen Formen gesellschaftlich relevanter Forschung versteht.

### Keine Impact-Messung ohne eine *Theory of Change*

Ein *Outside-in*-Ansatz ist auf eine *Theory of Change* (*ToC*) angewiesen.<sup>1</sup> Er benötigt ein Verständnis darüber, wie sich Veränderungsprozesse in dem betrachteten gesellschaftlichen Feld vollziehen. Erst mit einer

solchen *ToC* lassen sich die Anknüpfungspunkte für das Wirken wissenschaftlichen Wissens identifizieren.

Basierend auf seiner langjährigen Erfahrung im Bereich der Nachhaltigkeits-Transformation hat das Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie im Jahr 2018 eine solche *ToC* für sein Wirkungsfeld vorgelegt (Schneidewind 2018). Grundlegende „Wirkheuristiken“ sind dabei vier Dimensionen einer „Zukunftskunst“, die in ihrem Zusammenspiel nachhaltigkeitsorientierte Veränderungsprozesse beeinflussen – sei es in der Energie-, Ressourcen-, Mobilitäts- oder Ernährungswende: 1. eine technologische, 2. eine ökonomische, 3. eine politisch-institutionelle, 4. eine kulturelle Wirkebene (Abbildung 1). Erfolgreiche Transformationsprozesse zu einer nachhaltigen Entwicklung lassen sich nur im Zusammenspiel dieser vier Dimensionen verstehen. Das Wuppertal Institut wendet sie auf sieben Transformationsarenen und -felder (Energie-, Ressourcen-, Mobilitäts-, Ernährungs-, Wohlstands-, urbane und industrielle Wende) an und blickt auf die Rolle unterschiedlicher Akteursgruppen (Zivilgesellschaft, Politik, Unternehmen, Wissenschaft) in nachhaltigkeitsorientierten Transformationsprozessen.

Die vier Zukunftskunstdimensionen erlauben es, grundsätzliche Wirkmechanismen wissenschaftlichen Wissens genauer zu spezifizieren. Die vom Wissenschaftlichen Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU) eingefor-

derte Unterstützung von Transformationsprozessen zeigt sich dabei in jeder der vier Dimensionen in einer anderen Form.

**1. Technologische Wirkungen** transformativer Forschung sind am ehesten messbar. Dort, wo (ingenieurwissenschaftliche) Forschung in konkrete Produktentwicklungen einfließt, wird sie direkt sichtbar: ein verbesserter Wirkungsgrad von Solaranlagen, energieeffizientere Produktionsprozesse, ein biologisch abbaubarer Kunststoff. Die Wirkung transformativer Forschung lässt sich hier etwa gut über die Zahl von Patenten, auch gewichtet nach ihrem späteren ökonomischen Erfolg, messen.

**2. Gut beobachtbare ökonomische Wirkungen** sind oft mit solchen technologischen Entwicklungen verknüpft, wenn es zur betriebswirtschaftlichen Nutzung oder zur Ausgründung von Unternehmen aus Wissenschaftseinrichtungen kommt. Dabei können wissenschaftlich basierte Unternehmensgründungen durchaus auch aus der Anwendung von Methoden (vergleiche das Spin-off des Wuppertal Instituts *Sustainabill*<sup>2</sup>) oder aus sozialen Innovationen entstehen. Dabei hängt der ökonomische Erfolg nicht nur von der Qualität der wissenschaftlichen Erkenntnis ab, sondern auch von der Übersetzung in ein tragfähiges Geschäftsmodell und vom Gründungsteam.

Solche technologischen und ökonomischen Messgrößen von Impact sind heute in der Wirkungsmessung – insbesondere bei anwendungsorientierten Wissenschaftseinrichtungen – durchaus etabliert. Sehr viel herausfordernder ist die Abbildung politisch-institutioneller und kultureller Wirkungen transformativer Forschung.

**3. Politisch-institutionelle Wirkungen** stellen sich dann ein, wenn aus wissenschaftlicher Beratung politische Gestaltung und Rahmensetzung erfolgt. Dabei genügt es nicht, nur gute inhaltliche Policy-Vorschläge zu machen, um wirksam zu sein. Viel zentraler ist, dass solche Vorschläge in ge-

<sup>1</sup> Siehe auch Oberlack et al. (2019, in diesem Heft).  
<sup>2</sup> [www.sustainabill.de](http://www.sustainabill.de)

eigneter Form in Politikprozesse, Akteurskonstellationen und -logiken eingebracht und auf diese abgestimmt sind.

Gefragt ist hier eine „resonanzorientierte Politikberatung“ (Box 1), die überhaupt erst die Basis dafür schafft, dass Wissenschaftler(innen), die an entsprechenden institutionellen Innovationen arbeiten, in der Politik Gehör finden. Daher ist auch das Konzept der produktiven Interaktion (Spaapen und van Drooge 2011) zwischen Wissenschaft und Adressat zentral für eine transformative Forschung.

**4. Solche produktiven Interaktionen sind auch bei kulturellen Interventionen** sehr wichtig. Kulturelle Transformation meint die Einwirkung auf Problemwahrnehmungen und gesellschaftliche Narrative. Es geht um die Begleitung von *mindshifts* (Göpel 2016) in Transformationsprozessen.

Damit wissenschaftliche Ergebnisse in den gesellschaftlichen Diskurs einfließen können, spielt die mediale Resonanz der jeweiligen Forschung eine zentrale Rolle. Diese folgt etablierten Wirkmechanismen, die eine transformative Forschung im Blick behalten muss (siehe Box 1).

#### **Outside-in: Annäherung an eine Impact-Indikatorik für eine transformative Forschung**

Die vier Dimensionen der Zukunftskunst erlauben eine erste Annäherung an Wirkmechanismen einer transformativen Forschung, die sich auf Forschungseinrichtungen wie das Wuppertal Institut anwenden lässt. Die in Abbildung 1 vorgeschlagenen Indikatoren stecken einen Untersuchungsraum ab, um systematisch Best-Practice-Beispiele gesellschaftlicher Wirkung des Instituts zu identifizieren. Dabei orientiert sich das Wuppertal Institut an den in den letzten Jahren erzielten Wirkungen (*outside-in*) und nicht vorrangig an den gegebenen Forschungsergebnissen. So zeigt sich etwa in ersten Analysen, dass für die mediale Resonanz des Instituts weniger konkrete Projektergebnisse als vielmehr die inhaltliche und mediale Kompetenz von Institutsmitarbeiter(inne)n entscheidend ist. Die Institutsarbeiten schaffen hier eine Kulisse, die sich positiv auf die Reputa-

#### **BOX 1: Best-Practice-Beispiele von institutionellen und kulturellen Wirkmechanismen transformativer Forschung**

In der folgenden Zusammenstellung sind wichtige institutionelle und kulturelle Wirkmechanismen einer transformativen Forschung gelistet. Sie basiert auf Beiträgen der Teilnehmer(innen) eines Workshops auf der GAIA-Jahrestagung am 30. März 2019 in Wuppertal.

##### **Politisch-instrumentelle Transformation**

- *resonanzorientierte Politikberatung*
  - besondere Wirkung „gewünschter“ Politikberatung (Enquete-Kommissionen, wissenschaftliche Beiräte, Hintergrundgespräche, Reallabore/Erprobungsräume. ...)
- Bedeutung des Aufbaus von Systemen der „gesellschaftlichen Selbstbeobachtung“
  - Statistiksysteme als Wissensstrukturen (etwa offizielle Materialfluss-Statistiken, alternative Maße der Wohlstandsmessung).
  - Aufbau von wissenschaftlichen Feldern und Fachgesellschaften zur institutionalisierten akademischen Beobachtung von Gesellschaft (etwa Europäische Gesellschaft für Umweltgeschichte, *ecological economics*, ...)
- Stärkung von *Querschnittsthemen in als relevant wahrgenommenen etablierten wissenschaftlichen Institutionen* der Politikberatung
  - etwa Bioökonomie in den österreichischen Hochschulen
- *Außenirritation von Unternehmen/Organisationen/Politik zur Stärkung interner Kräfte* des Wandels

##### **Kulturelle Transformation**

- *Logiken medialer Resonanz* (im Kontrast zur „medialen Wirkungslosigkeit differenzierter Stellungnahmen“)
  - Zuspitzung
  - pointierte Sprache, Ausdruck, überzeugende Darstellungsformen/Grafiken
  - etablierte Journalistenkontakte/Ansprechbarkeit
  - Kontexte/Events mit hoher Sichtbarkeit
- *Wirkungen über Bildung/Ausbildung*
  - Studiengänge in Universitäten
  - Prägung von Narrativen/Schlüsselbegriffen („Faktor 4“, „Preise, die die ökologische Wahrheit sagen“, „transformative Wissenschaft“, „Reallabore“, ...)

tions- und Kompetenzwahrnehmung des Instituts und einzelner Personen auswirkt.

#### **Ausblick**

Aus den Erfahrungen mit den Wirkmechanismen lassen sich Konsequenzen für die künftige Impact-orientierte Forschungsarbeit des Wuppertal Instituts ableiten. Zu deren Erprobung werden Reallabore auf Quartiers- und gesamtstädtischer Ebene eine wichtige Rolle spielen, da diese einen Testraum für kulturell-mediale, politische und ökonomische Interventionen bieten.

#### **Literatur**

- Bergmann, M., T. Jahn, A. Lux, E. Nagy, M. Schäfer. 2016. Wirkungsvolle transdisziplinäre Forschung: *TransImpact* untersucht transdisziplinäre Projekte. *GAIA* 25/1: 59–60. DOI: 10.14512/gaia.25.1.13.
- Dyllick, T., K. Muff. 2015. Clarifying the meaning of sustainable business: Introducing a typology from business-as-usual to true business sustainability. *Organization and Environment*: 1–19.
- Göpel, M. 2016. *The great mindshift: How a new economic paradigm and sustainability transformations go hand in hand*. Heidelberg: Springer.
- Lüderitz, C. et al. 2017. Learning through evaluation: A tentative evaluative scheme for sustainability transition experiments. *Journal of Cleaner Production* 169/15: 61–76.
- Oberlack, C. et al. 2019. Theories of change in sustainability science. Understanding how change happens. *GAIA* 28/2: 106–111. DOI: 10.14512/gaia.28.2.8.
- Schneidewind, U. 2014. Von der nachhaltigen zur transformativen Hochschule. Perspektiven einer „True University Sustainability“. *umweltwirtschaftsforum* 22/4: 221–225.
- Schneidewind, U. 2018. *Die Große Transformation. Eine Einführung in die Kunst gesellschaftlichen Wandels*. Frankfurt am Main: Fischer.
- Schneidewind, U., M. Singer-Brodowski. 2013. *Transformative Wissenschaft. Klimawandel im deutschen Wissenschafts- und Hochschulsystem*. Marburg: Metropolis.
- Spaapen, J., L. van Drooge. 2011. Introducing „productive interactions“ in social impact assessment. *Research Evaluation* 20/3: 211–218.
- Stelzer, F. et al. 2018. Ziele, Strukturen, Wirkungen transformativer Forschung. *GAIA* 27/4: 405–408. DOI: 10.14512/gaia.27.4.19.
- WBGU (Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen). 2011. *Welt im Wandel. Gesellschaftsvertrag für eine Große Transformation*. Berlin: WBGU.