

# Transformative Wissenschaft – Motor für gute Wissenschaft und lebendige Demokratie

*Reaktion auf A. Grunwald. 2015. Transformative Wissenschaft – eine neue Ordnung im Wissenschaftsbetrieb? GAIA 24/1: 17–20*

Uwe Schneidewind

**Transformative Science – Driving Force for Good Science and a Living Democracy**

GAIA 24/2 (2015): 88–91 | **Keywords:** citizen science, re-thinking science, science policy, transdisciplinarity, transformation, transformative science

Armin Grunwald (2015) hat kürzlich in *GAIA* das Programm einer transformativen Wissenschaft gegen Kritik von Vertreter(inne)n etablierter Forschungseinrichtungen verteidigt. Insbesondere Peter Strohschneider (2014), Präsident der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG), hatte in seinem Aufsatz *Zur Politik der Transformativen Wissenschaft* eine eindrucksvolle Frontalkritik daran geübt. Transformative Wissenschaft sei ein Programm der De-Politisierung und der Preisgabe wissenschaftlicher Wahrheitssuche. Die folgende Replik zeigt, dass genau das Gegenteil der Fall ist.

## Das Programm einer transformativen Wissenschaft

Zur Sache: Transformative Wissenschaft bezeichnet eine Wissenschaft, die gesellschaftliche Transformationsprozesse nicht nur beobachtet und von außen beschreibt, sondern diese Veränderungsprozesse selber mit anstößt und katalysiert und damit als Akteur von Transformationsprozessen über diese Veränderungen lernt (Schneidewind und Singer-Brodowski 2014, S. 69). Das Programm ist angelehnt an die vom Wissenschaftlichen Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU) entwickelte Unterscheidung von „Transformationsforschung“ und „transformativer Forschung“ (WBGU 2011) und wurde – aufbauend auf einer Vorarbeit (Schneidewind 2009) – erstmals 2013 in die Diskussion gebracht (Schneidewind und Singer-Brodowski 2014). Es stützt sich auf etablierte Stränge der Wissenschaftsdebatte der letzten Jahrzehnte wie die Arbeiten zur Transdiszipli-

narität (Scholz 2011, Bergmann et al. 2010, Jahn et al. 2012), Aktions- und Interventionsforschung und eine Modus-2-Forschung (Nowotny et al. 2001). Außerdem berücksichtigt es Bausteine wie Reallabore (siehe etwa Wagner und Grunwald 2015) oder die zivilgesellschaftliche Beteiligung an Wissenschaft.

Das Anliegen der transformativen Wissenschaft ist letztlich ein institutionelles. Vor dem Hintergrund der „reflexiven Moderne“ (Beck et al. 1996) bedürfen ausdifferenzierte Nebenfolgesellschaften einer erweiterten Rolle von Wissenschaft, um mit gesellschaftlichen Herausforderungen umgehen zu können – diese erweiterte Funktion ist nur durch ein umfassendes institutionelles Reformprogramm für die Wissenschaft einlösbar (Schneidewind 2010).

Peter Strohschneiders Kritik setzt am Vorwurf der „Entgrenzung“ von Wissenschaft und Gesellschaft im Konzept der transformativen Wissenschaft an – und hält diese in zweifacher Hinsicht für hoch bedenklich (Strohschneider 2014, S. 182 f.): 1. *Wissenschaftlich* schwebt ihr ein Solutionismus vor, der Wissen nicht mehr nach innerwissenschaftlichen Prinzipien der Wahrheit und Neuheit, sondern nur noch nach Nützlichkeit für ein normativ gesetztes Ziel bewerte; 2. *Politisch* führe sie in eine Expertokratie, die demokratische Entscheidungsprozesse ausheble.

Nach Strohschneider läuft transformative Wissenschaft letztlich auf eine „Atrophierung des Politischen“, also eine Schwächung des Politischen und eine „Hypertrophierung von Wissenschaft“, eine unangemessene Überhöhung der Wissenschaft, hinaus: „Die Politik der Transformativen Wissenschaft (...) ist also als eine Politik spezifischer De-Politisierung zu interpretieren“ (Strohschneider 2014, S. 189).

## Gute Wissenschaft beleben

Die vernichtende Kritik Peter Strohschneiders beruht auf dem grundlegenden Missverständnis, Transdisziplinarität als eine Verletzung grundlegender epistemischer Prinzipien von Wissenschaft zu verstehen. Transdisziplinarität ist jedoch eine besonde-

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

© 2015 U. Schneidewind; licensee oekom verlag.  
This is an 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.

re Form der „Wissensbildung“ (Mittelstraß 2015, S. 30), die nicht disziplinäre und interdisziplinäre Formen der Wissensproduktion ersetzt, sondern diese Modi auf gesellschaftliche Fragestellungen hin orientiert und mit anderen Formen des Wissens in Beziehung setzt. Roland Scholz (2011) hat dies mit dem Motto „disziplinierte Interdisziplinarität in transdisziplinären Prozessen“ auf den Punkt gebracht: Die Generierung neuen und intersubjektiv nachvollziehbaren Wissens benötigt den theoretisch und methodisch geschulten disziplinären Blick. Erst dadurch wird es möglich, bisher nicht verstandene Zusammenhänge zu erkennen. Indem Disziplinen zueinander in Beziehung gesetzt werden, treten die Stärken sowie die blinden Flecken des eigenen Zugangs hervor. Genau dies meint Scholz: Wissenschaftler(innen), die im disziplinären Zugang theoretisch und methodisch geschult sind, aber gleichzeitig für die Begrenztheit durch die interdisziplinäre Auseinandersetzung sensibilisiert bleiben. Dieses Bewusstsein der disziplinären Erkenntniskraft bei gleichzeitiger Demut vor ihrer Begrenzung ist dabei eine Perspektive, die schon früh im Studium und der eigenen wissenschaftlichen Identitätsbildung herausgebildet werden sollte.

„Disziplinierte Interdisziplinarität“ gilt es nun in transdisziplinäre Prozesse einzubringen. Transdisziplinarität ist also ein Organisationsprinzip für die Integration unterschiedlicher Wissensformen. Ein transdisziplinärer Prozess bedeutet, dass Fragestellungen mit Blick auf gesellschaftliche Problemlagen interdisziplinär, aber vor allem im Austausch mit Praxisakteuren gemeinsam entwickelt werden und die darauf aufsetzende Wissensproduktion am Ende zu „sozial robustem Wissen“ (Helga Nowotny) führt, das für weitere Wissenschaftsdiskurse anschlussfähig ist *und* eine orientierende Funktion für praktisch handelnde Akteure hat (siehe Jahn et al. 2012). Auch hinter der transdisziplinären Wissenschaft steckt daher der Anspruch einer „guten Wissenschaft“, die auf intersubjektiv nachvollziehbares, methodisch abgesichertes sowie auf kritisierbares und damit revidierbares Wissen zielt. Gerade transdisziplinäre Wissenschaft fühlt sich in besonderer Weise dem Anspruch von „Kritik als soziale Praxis in der Wissenschaft“ verpflichtet (Jahn 2013, S. 30): Kritik sowohl als Verfahren des Unterscheidens als auch des Beurteilens.

Schon dies verdeutlicht, dass transdisziplinäre Wissenschaft auf ein Wissenschaftssystem angewiesen ist, dass herausragende disziplinäre und interdisziplinäre Forschung ermöglicht.

## Wie viel institutionelle Veränderung ist nötig?

Es steht nun die Frage im Raum, wie viel Kapazität und welche institutionellen Voraussetzungen ein Wissenschaftssystem bereitstellen sollte, um transdisziplinäre Prozesse zu ermöglichen. Die These der transformativen Wissenschaft lautet: Wir leben in einer Welt, die zunehmend durch gesellschaftliche Problemlagen bestimmt ist, die ohne wissenschaftliche Wissensbestände nur schwer bearbeitbar sind. Deswegen ist es im Sinne einer gesellschaftlich verantwortlichen Wissenschaft bedeutsam, die Kapazitäten für transdisziplinäre Prozesse im Wissenschaftssystem zu

erhöhen, damit gesellschaftliche Veränderungsprozesse in Gang gesetzt werden können. Zudem sind sie ein Motor für die Generierung neuer (disziplinärer) Forschungsfragen. Aus dieser Perspektive ist Transdisziplinarität keine solutionistische Verengung, sondern ein Belebungsprogramm für eine gute Wissenschaft.

Transformative Wissenschaft wendet darüber hinaus die epistemischen Prinzipien guter Wissenschaft auf die institutionellen Bedingungen von Wissenschaft selbst an. Sie nimmt sich der „Wissenschaft als Institution“ (Mittelstraß 2015, S. 31) an und stellt die Frage, „was in den Wissenschaften selbst erhalten und was verändert werden muss, damit sie zukunftsfähig bleiben“ (Jahn 2013, S. 30). Sie fragt nach der institutionalisierten Verfasstheit heutiger Wissenschaft angesichts sich verändernder gesellschaftlicher Bedingungen. Sind die Institutionen, die Binnenstrukturen von Hochschulen und Wissenschaftseinrichtungen, die Reputationsysteme, die Qualitätssicherungssysteme, die Finanzierungsstrukturen oder die Karrierewege des heutigen Wissenschaftssystems noch angemessen, um im Wissenschaftssystem entstandenes Wissen geeignet auf die Gesellschaft und ihre Herausforderungen beziehen zu können? Bei all diesen Fragen geht es nicht darum, epistemische Prinzipien guter wissenschaftlicher Praxis infrage zu stellen, sondern um die institutionellen Bedingungen, unter denen sie sich entfalten (können).

## Wissenschaft als „Idee“

Das heutige Wissenschaftssystem und seine Institutionen sind in vielen Bereichen in zweifacher Weise selbstbegrenzt: 1. durch einseitige externe Einflussnahmen (vor allem durch ökonomische Interessen) sowie 2. durch fachkulturell geprägte wissenschaftsimmanente Selbstbeschränkungen und Orthodoxie in einzelnen Disziplinen (etwa durch einseitige Methodenorientierung). Eine institutionelle Entgrenzung des Wissenschaftssystems öffnet die institutionalisierte Wissenschaft gegenüber anderen Orten der wissenschaftlichen Wissensproduktion. Ausprägungen dieser institutionellen Entgrenzung sind etwa eine „starke“ Bürgerwissenschaft (Finke 2014) oder die pluralisierte Einflussnahme auf institutionelle und materielle Rahmenbedingungen der Wissensproduktion durch unterschiedliche gesellschaftliche Gruppen.

Eine sich der Gesellschaft öffnende Wissenschaft wirkt den skizzierten Beschränkungen des Wissenschaftsbetriebs zweifach entgegen: 1. Wo heute ökonomische Verwertungsinteressen dominieren, pluralisieren sich die Verwertungsansprüche, 2. durch den Fremdbezug werden Disziplinen herausgefordert, eine starke Selbstbeschränkung zu überwinden.

Die institutionelle Entgrenzung von Wissenschaft und Gesellschaft ist dabei nicht mit der Auflösung epistemischer Prinzipien von Wissenschaftlichkeit gleichzusetzen – im Gegenteil: Sie gewinnen vielmehr an Kraft auch außerhalb der institutionalisierten Wissenschaft. Damit wird im Sinne von Mittelstraß das Konzept von Wissenschaft als „Idee“ (Mittelstraß 2015, S. 31) belebt. Dies ist für Demokratien in der „reflexiven Moderne“ in jeder Hinsicht angemessen.



Hinter der transformativen Wissenschaft steht mithin ein radikales Programm der Kritik (Jahn 2013). Kritik wird erst dadurch möglich, dass normative Grundlagen explizit gemacht werden. Das Programm transformativer Wissenschaft ist hier explizit, indem es gesellschaftliche Herausforderungen benennt – und damit auch politisch verhandelbar macht –, die eine orientierende Funktion für transdisziplinäre Prozesse haben.

Weil die transformative Wissenschaft die Kritik auf die institutionellen Bedingungen des Wissenschaftssystems selber anwendet, ist Strohschneiders Aufsatz Ausdruck wissenschaftlicher Redlichkeit. Denn mit seiner Replik erkennt der DFG-Präsident an, dass es einer Auseinandersetzung über die institutionelle Zukunft des Wissenschaftssystems bedarf – geführt mit wissenschaftlich begründeten Argumenten. Und wenn Strohschneider die konkreten Ausgestaltungsvorschläge einer transformativen Wissenschaft umfassend zurückweist, dann tut er es mit der Kraft solcher begründeten Argumente. Das Sich-Einlassen auf die Debatte ist nicht selbstverständlich. Angesichts der machtvollen Stabilität der heutigen Wissenschaftssystemstrukturen (siehe auch Mittelstraß 2014) wäre es die polittaktisch vermutlich elegantere Strategie gewesen, die Fundamentalkritik am Institutionensystem durch eine prominente Auseinandersetzung gar nicht erst aufzuwerten.

## Wissenschaft als Belegung von Demokratie

Der zweite zentrale Kritikpunkt von Peter Strohschneider an der transformativen Wissenschaft betrifft eine systemtheoretisch begründete Annahme der De-Politisierung. In dem Maße, in dem sich Wissenschaft entgrenze, sich anmaße, letztlich nur politisch verhandelbare Wertekonflikte auf der Grundlage des vermeintlich besseren wissenschaftlichen Arguments zu entscheiden, komme es zu einer „Atrophierung“ des Politischen. Strohschneider

stellt zutreffend fest, dass „mit der gesellschaftlichen Konfliktaufladung von Problemen (...) die Vielstimmigkeit der Wissenschaft“ wächst (Strohschneider 2014, S. 189) und dass diese „dilemmatische und für moderne Wissensgesellschaften konstitutive Spannung“ nicht aufzulösen sei.

Vor dem Hintergrund der vielfältigen Interdependenzen von Wissenschaft und Gesellschaft in modernen Wissensgesellschaften greift eine systemtheoretisch begründete scharfe Trennung der Systeme Wissenschaft und Politik zu kurz. Auch Strohschneider lehnt vor diesem Hintergrund eine *splendid isolation* der Wissenschaft ab und folgert: „Die Wissenschaften sind und bleiben auf vielfältigste Funktionsbezüge zu Gesellschaft und Politik verpflichtet“ (S. 190). Genau diese Verpflichtung ist die Leitplanke einer transformativen Wissenschaft – ihr empirischer Ausgangsbefund lautet, dass diese vielfältige Verpflichtung zu Gesellschaft und Politik in einer Reihe von Wissenschaften heute nicht mehr eingelöst wird. Die *splendid isolation* ist vielmehr in weiten Teilen des Wissenschaftssystems Realität und es bedarf daher neuer Formen der Kooperation von Wissenschaft und Gesellschaft.

In modernen Wissensgesellschaften kann Wissenschaft nicht *nicht* wirken: Denn auch eine Wissenschaft, die sich politisch und gesellschaftlich nicht einmischt, beeinflusst den Gang der Welt, weil sie sich ihrer Aufklärungsfunktion verweigert. Vitale Funktionen moderner Wissensdemokratien wie die der Reflexivität, der Partizipation, des Machtausgleichs und der Innovationsfähigkeit sind unabdingbar auf Wissenschaft angewiesen (Schneidewind und Singer-Brodowski 2013, S. 86f.). Gerade in sich funktional ausdifferenzierenden modernen Gesellschaften ist die Wissenschaft vermutlich das einzige verbleibende Integrationsmoment – eben aufgrund ihrer universellen epistemischen Prinzipien. Eine Wissenschaft, die sich institutionell entgrenzt, kann damit einen Beitrag dazu leisten, dass moderne Gesellschaften lernen, mit den von ihnen produzierten ökologischen und sozialen Nebenfolgen angemessen umzugehen.

Anzeige

## Eine „dritte“ Mission für die Wissenschaft – die Position des Wissenschaftsrats

Vor dem Hintergrund der skizzierten Kontroverse gewinnt das im April 2015 vom Wissenschaftsrat (2015) verabschiedete Positionspapier *Zum wissenschaftspolitischen Diskurs über Große gesellschaftliche Herausforderungen* an Bedeutung. Hier verdeutlicht der Wissenschaftsrat, dass die Orientierung an großen gesellschaftlichen Herausforderungen im Hinblick auf das Wissenschaftssystem einer Justierung bedarf. Mit dem Positionspapier leitet er die Debatte über diesen Reformbedarf ein und zeigt die mit ihr verbundenen Desiderate auf. Der Wissenschaftsrat fordert, dass die Auseinandersetzung mit gesellschaftlichen Herausforderungen den Stellenwert einer dritten zentralen Mission für das Forschungssystem neben Grundlagenforschung und Innovationsförderung bekommt.

Damit schlägt der Wissenschaftsrat eine Richtung ein, in die auch Armin Grunwalds *GAIA*-Beitrag weist: Die Fundamental-kritik Stroschneiders greife nur dann, wenn es einer „transformativen Wissenschaft nicht um eine Ergänzung, sondern um eine komplette Umstellung des Wissenschaftssystems“ ginge (Grunwald 2015, S. 20). Und genau das ist nicht der Fall – transformative Wissenschaft ist ein Plädoyer für eine institutionelle Re-Justierung des bestehenden Wissenschaftssystems, um dieses angesichts massiver gesellschaftlicher Umbrüche in neuer Form auf die Gesellschaft zu beziehen.

### Ausblick

Eine zentrale Schwäche der Kontroverse liegt darin, dass bisher in der Regel von *der* Wissenschaft im Allgemeinen gesprochen und oftmals nur anekdotische empirische Evidenz für die verschiedenen Positionen angeführt wird. Dabei sind die Grade von unangemessener Selbstbezüglichkeit oder einseitiger Fremdbezüglichkeit je nach Disziplin im Wissenschaftssystem sehr unterschiedlich ausgeprägt. Es hilft der Diskussion vermutlich weiter, wenn sich die Debatte über eine transformative Wissenschaft stärker nach einzelnen Feldern ausdifferenziert: So können Bereiche wie die Medizin, gerade mit ihren Bezügen in Richtung *public health*, heute schon in hohem Maße als transformativ und transdisziplinär gelten. Dagegen unterliegen Disziplinen wie die Wirtschaftswissenschaften in einem hohen Maße einer dysfunktionalen Selbstbezüglichkeit. Anderen Gebieten wird – oft zu Recht – eine einseitige ökonomische Verwertungsdynamik vorgeworfen, zum Beispiel den Technik- und anwendungsorientierten Naturwissenschaften: In Feldern wie der Nanotechnologie, der Bioökonomie oder den neuen Informationstechnologien fordern Vertreter(innen) der organisierten Zivilgesellschaft daher eine früh angelegte integrierte Erforschung zur sozialen Einbettung neuer Technologien und der Technikfolgenabschätzung.

Eine Orientierung an großen gesellschaftlichen Herausforderungen, wie es der Wissenschaftsrat aufgezeigt hat, hat daher je nach Wissenschaftsfeld unterschiedliche Implikationen. Je stärker

die Debatte in den einzelnen Fächern aufgegriffen wird, desto produktiver lässt sich auch die (institutionelle) Rekalibrierung des Wissenschaftssystems diskutieren.

### Literatur

- Beck, U., A. Giddens, S. Lash. 1996. *Reflexive Modernisierung. Eine Kontroverse*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Bergmann, M., T. Jahn, T. Knobloch, W. Krohn, C. Pohl, E. Schramm. 2010. *Methoden transdisziplinärer Forschung. Ein Überblick mit Anwendungsbeispielen*. Frankfurt am Main: Campus.
- Finke, P. 2014. *Citizen Science. Das unterschätzte Wissen der Laien*. München: oekom.
- Grunwald, A. 2015. Transformative Wissenschaft – eine neue Ordnung im Wissenschaftsbetrieb? *GAIA* 24/1: 17–20.
- Jahn, T. 2013. Wissenschaft für eine nachhaltige Entwicklung braucht eine kritische Orientierung. *GAIA* 22/1: 29–33.
- Jahn, T., M. Bergmann, F. Keil. 2012. Transdisciplinarity: Between mainstreaming and marginalization. *Ecological Economics* 79: 1–10.
- Mittelstraß, J. 2014. Die Verhältnisse zum Tanzen bringen. *Frankfurter Allgemeine Zeitung*, 22.09.2014: 6.
- Mittelstraß, J. 2015. *Der philosophische Blick. Elf Studien über Wissen und Denken*. Berlin: Berlin University Press.
- Nowotny, H., P. Scott, M. Gibbons 2001. *Re-thinking science. Knowledge in the public in an age of uncertainty*. Cambridge, UK: Polity Press.
- Schneidewind, U. 2009. *Nachhaltige Wissenschaft. Plädoyer für einen Klimawandel im deutschen Wissenschafts- und Hochschulsystem*. Marburg: Metropolis.
- Schneidewind, U. 2010. Ein institutionelles Reformprogramm zur Förderung transdisziplinärer Nachhaltigkeitsforschung. *GAIA* 19/2: 122–128.
- Schneidewind, U., M. Singer-Brodowski. 2014. *Transformative Wissenschaft. Klimawandel im deutschen Wissenschafts- und Hochschulsystem*. 2. Auflage. Marburg: Metropolis.
- Scholz, R. W. 2011. *Environmental literacy in science and society. From knowledge to decisions*. New York: Cambridge University Press.
- Stroschneider, P. 2014. Zur Politik der Transformativen Wissenschaft. In: *Die Verfassung des Politischen. Festschrift für Hans Vorländer*. Herausgegeben von A. Brodacz, D. Herrmann, R. Schmidt, D. Schulz, J. Schulze-Wessel. Wiesbaden: Springer. 175–192.
- Wagner, F., A. Grunwald. 2015. Reallabore als Forschungs- und Transformationsinstrument. Die Quadratur des hermeneutischen Zirkels. *GAIA* 24/1: 26–31.
- WBGU (Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen). 2011. *Welt im Wandel. Gesellschaftsvertrag für eine Große Transformation*. Berlin: WBGU.
- Wissenschaftsrat. 2015. *Zum wissenschaftspolitischen Diskurs über Große gesellschaftliche Herausforderungen. Positionspapier*. [www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/4594-15.pdf](http://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/4594-15.pdf) (abgerufen 12.05.2015).

Eingegangen am 11. Mai 2015; überarbeitete Fassung  
angenommen am 13. Mai 2015.

Uwe Schneidewind



Geboren 1966 in Köln. Studium der Betriebswirtschaftslehre in Köln. Promotion und Habilitation an der Universität St. Gallen. 1998 bis 2010 Professor für Betriebswirtschaftslehre an der Universität Oldenburg (2004 bis 2008 deren Präsident). Seit 2010 Präsident des Wuppertal Instituts für Klima, Umwelt, Energie GmbH. Professor für Sustainable Transition Management an der Universität Wuppertal. Mitglied im Wissenschaftlichen Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen und im *GAIA*-Aufsichtsrat.