

Welche Forschung führt zu Innovationen für eine nachhaltige Entwicklung?

Andreas Kläy, Thomas Heim,
Jürg Minsch, Michael Stauffacher,
Claudia Zingerli

Wie können Wissenschaft und Forschungsförderung Innovationen für nachhaltige Entwicklung befördern? Fazit einer SAGUF-Tagung: Es fehlt vor allem an geeigneten Anreizsystemen und politischen Impulsen.



Schweizerische Akademische
Gesellschaft für Umweltforschung
und Ökologie

Société Académique Suisse pour
la Recherche sur l'Environnement
et l'Écologie

Swiss Academic Society for
Environmental Research
and Ecology

Which Research Leads to Innovations for Sustainable Development? | GAIA 20/3 (2011): 214–216

Keywords: innovation, research policy, sustainable development

Wann lösen Maßnahmen im Zeichen der Klimapolitik, Ankündigungen zum Ausstieg aus der Kernenergie, Cleantech-Initiativen und alle weiteren Innovationsoffensiven wirklich Innovationen für nachhaltige Entwicklung aus? Wie sehen solche Innovationen aus? Welche Rolle spielen in diesem Kontext Institutionen und Organisationen, vor allem die Forschungsförderung und Wissenschaft heute, welche Rolle könnten sie in Zukunft spielen?

Diese Fragen wurden im Rahmen der SAGUF-Tagung zum Thema Innovation, nachhaltige Entwicklung und Cleantech am 7. Juni 2011 in Bern diskutiert.¹ Die SAGUF führte damit ihre mehrjährige Arbeit zum Zusammenhang von nachhaltiger Entwicklung und Innovation in einem

erweiterten Kreis von etwa 90 interessierten Teilnehmenden fort und ermöglichte die Diskussion zwischen Persönlichkeiten aus Wissenschaft, Politik, Verwaltung und Privatwirtschaft (vergleiche Stauffacher et al. 2009, Kläy et al. 2010, Minsch et al. 2011).

Dem Wissenschafts- und Wirtschaftsstandort Schweiz wird eine hohe Innovationskraft zugeschrieben. Dieses Potenzial erscheint auch in Zeiten der Eurokrise wirksam. Im Hinblick auf eine nachhaltige Entwicklung sind allerdings sowohl national als auch weltweit und langfristig negative Tendenzen zu beobachten:

- Umweltkatastrophen mit finanziellen Folgen in Milliardenhöhe und großen sozialen Schäden häufen und potenzieren sich und werden immer wieder zu spät vorhergesehen. Ereignisse wie die Ölkatastrophe im Golf von Mexiko oder der Atomunfall in Fukushima verursachen enorme, in vielen Fällen irreversible Schäden.
- Die Effizienzgewinne bei der Energie- und Rohstoffnutzung werden laufend durch Mehrkonsum überkompensiert. Es gelingt trotz großer Anstrengungen

nicht, den nationalen sowie den globalen Ressourcen hunger einzudämmen.

- Ökonomische Krisen gefährden nicht allein das Finanzsystem und die Wirtschaft, sondern auch den sozialen Zusammenhalt und die Umwelt.

Diese Entwicklungen sind nicht nachhaltig. Klare Anzeichen für eine Trendwende fehlen. Die Schweiz ist denn auch von einer substantziellen Verringerung ihres ökologischen Fußabdrucks, wie sie als Ziel im *Masterplan Cleantech* des Schweizerischen Bundesrats (BBT 2010) angestrebt wird, weiter entfernt denn je. Wie, so lautet die dringliche Frage, können Forschung und Innovation zu einer Verbesserung der Situation beitragen? Sind sie am Ende denselben Systemlogiken ausgesetzt, die die oben genannten, nicht zukunftsfähigen Trends befeuern?

Es scheint klar, dass nachhaltige Entwicklung eine gesellschaftliche Transformation erfordert, die zentral auch die Wissenschaft betrifft. Weit auseinander gehen die Meinungen jedoch noch hinsichtlich der Fragen, wie die Entwicklung vorangetrieben werden soll, welche Innovations-schritte nötig sind und welche Handlungsoptionen der Herausforderung am besten entsprechen. Die Tagung sollte erste Antworten auf diese Fragen geben.

Kontakt Autor(inn)en: Andreas Kläy | Universität Bern | Institut für Geographie | CDE (Centre for Development and Environment) | Schweiz | E-Mail: andreas.klaey@cde.unibe.ch

Kontakt SAGUF: SAGUF-Geschäftsstelle | Dr. Claudia Zingerli | ETH Zürich D-UWIS/CHN | 8092 Zürich | Schweiz | E-Mail: saguf@env.ethz.ch | <http://saguf.scnatweb.ch>

© 2011 A. Kläy et al.; 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.

¹ Für Programm und Präsentationen siehe http://sagufv2.scnatweb.ch/d/arbeitsgruppen/innovation_nachhaltige_entwicklung.

Eine Neuausrichtung der Forschungsförderung ist notwendig

Denkanstoß und vorläufiges Fazit der Tagung war: Die Transformation ist dringlich. Und: In der Schweiz besteht großes Wissen und Potenzial in der Forschung zu nachhaltiger Entwicklung. Was fehlt, sind Anreize und die Bereitstellung der nötigen Aktivierungsenergie für die erforderliche Innovation der Gesellschaft sowie in Wissenschaft, Politik, Verwaltung und Wirtschaft.

„Trotz aller Anstrengungen und Erfolg ist der gesellschaftliche Wandel einfach viel zu langsam“, fasste *Siegfried Gerlach*, CEO der Siemens Schweiz AG, das bestehende Unbehagen zusammen. Was es vielmehr brauche, seien etwa Konzepte, die zu weltweiten und heterogenen Netzwerken von Akteuren aus Forschung, Industrie, Gesellschaft und Politik zur Vergrößerung des Innovationspotenzials führten.

Uwe Schneidewind, Präsident des Wuppertal Instituts für Klima, Umwelt, Energie, untermauerte diese Forderung mit seiner Analyse, dass die eigentliche Innovationsherausforderung neben Effizienzsteigerungen im technischen Bereich immer mehr im nichttechnischen, gesellschaftlich-kulturellen Zusammenhang liege. Dazu müsse das Forschungsförderungssystem neu ausgerichtet werden: weg von einem linear-technischen, hin zu einem zirkulären Transitionsmodell. Dieses Modell ist auch eine Grundlage des vom Wissenschaftlichen Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU 2011) geforderten neuen Forschungsfelds „Transformationsforschung“, in deren Rahmen gezielt die Frage der notwendigen gesellschaftlichen Transformation angegangen werden soll (Schneidewind et al. 2011).

Bernhard Pulver, Präsident der Schweizerischen Universitätskonferenz (SUK) sowie Regierungspräsident des Kantons Bern, forderte von den Wissenschaften Konzepte wissenschaftlicher Exzellenz im Einklang mit nachhaltiger Entwicklung. Ein erster Lichtblick sei ein Programm der SUK, das die Universitäten in der Schweiz bei ihrer Neuausrichtung auf nachhaltige Entwicklung mit fünf Millionen Schweizer Franken direkt fördert. „Nachhaltige Entwicklung ist nicht die Laufzeitverlän-

gerung des Bestehenden. Nachhaltige Entwicklung braucht beides: Vergänglichkeit und Innovation. Altes muss verschwinden und Neues muss geschaffen werden; und es ist an uns zu ergründen, wie diese Prozesse zu gestalten sind“, so *Thomas Heim* von der Effizienzagentur Schweiz AG.

Als gemeinsames Ergebnis der Workshops mit den Tagungsteilnehmenden zeichnet sich die Notwendigkeit geeigneter Anreizsysteme ab: Anreizsysteme, die

die besten Köpfe in der Forschung dazu motivieren, aktiv und selbstbewusst ihren Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung zu leisten.

Gerd Folkers von der ETH Zürich hob in diesem Zusammenhang die oft problematische Abhängigkeit der Hochschulen von internationalen Rankings hervor. Hier gelte es, Souveränität zurückzugewinnen, vielleicht sogar mit drastischen Maßnahmen. Folkers brachte den Vorschlag in die

Die neue Monte-Rosa-Hütte liegt auf einer Höhe von 2 883 Metern über dem Meeresspiegel, eingebettet zwischen Gorner-, Grenz- und Monte-Rosa-Gletscher. Sie wird oft als Leuchtturmprojekt für Cleantech in der Schweiz präsentiert. Aber welchen Beitrag leistet sie tatsächlich zu einer nachhaltigen Entwicklung?



Diskussion ein, sich zum Beispiel gezielt dem „Shanghai-Ranking“ zur Bewertung von Hochschulen zu verweigern. Auf jeden Fall müssten die Forschenden wieder vermehrt die Gelegenheit haben, miteinander zu reden und Verantwortung wahrzunehmen – jenseits einer Fixierung auf nur vermeintlich objektive Leistungs- und Relevanzindikatoren. Wissenschaftliche Verantwortung und Exzellenz ließen sich nicht an Indikatorenlisten ablesen. Erst so würde die von **Hans Hurni** von der Universität Bern geforderte Innovation in der Forschung selbst möglich.

Politische Impulse sind gefragt

Die Tagung stand im Einklang mit der Forderung des WBGU (2011) nach einer „Großen Transformation“. Es wurde deutlich, dass dabei der Forschung eine zentrale Verantwortung zukommt. Auch wurde von verschiedenen Seiten auf Schritte zu einer transformativen Wissenschaft hingewiesen. Allerdings fehlten noch weitgehend die Voraussetzungen, um die in der institutionalisierten Forschung und der Forschungsförderung nötige Erneuerung zu initiieren.

Uwe Schneidewind schreibt dazu rückblickend in seinem Blog: „In den Diskussionen wurde deutlich, dass auch in der Schweiz heftig um das richtige Verhältnis von wissenschaftlicher Selbstorganisationen und geeigneter politischer Steuerung gerungen wird. Die Vorreiterrolle, die die Schweiz im Hinblick auf eine transdisziplinäre Nachhaltigkeitsforschung europaweit bis Ende der 1990er Jahre hatte, muss erst wieder errungen werden. Dies machen die rasanten Entwicklungen in anderen europäischen Wissenschaftssystemen deutlich, wie unter anderem der Vortrag von Peter Moll zur EU-Initiative *RD4SD (Research and Development for Sustainable Development)* zeigt.“²

Die Voten der Schweizer Vertreter der Kommission für Technologie und Innovation (KTI) und des Schweizerischen Nationalfonds standen in deutlichem Gegensatz zu solchen Aussagen. Sie betonten vielmehr die Freiheit der Forschung, die

Forschungsexzellenz und gleichzeitig den gesetzlichen Auftrag der Forschungsförderung. Die kommenden Jahre müssen zeigen, ob diese betont liberale Politik imstande sein wird, angesichts der anstehenden Probleme wirksame Akzente zu setzen und zum Beispiel die ambitionierten Inhalte des *Masterplans Cleantech* auch nur ansatzweise umzusetzen. Die anwesenden Expert(inn)en äußerten daran in den offenen Diskussionen jedenfalls mehrfach erhebliche Zweifel. Solange die politischen und institutionellen Strukturen sich nicht ändern, sind die Forschenden umso mehr gefordert, mit dieser Forschungsfreiheit verantwortlich umzugehen.

Die Veranstalter(innen) SAGUF, eco-net und die Universität Bern (CDE) in Zusammenarbeit mit den schweizerischen Bundesämtern für Umwelt (BAFU) und Regionalentwicklung (ARE) werden sich weiter dafür einsetzen, dass die Diskussionen zum Thema Forschung, Innovation und nachhaltige Entwicklung mit der angemessenen Auflösung und den nötigen Nuancen geführt werden.

Die SAGUF dankt den Schweizerischen Akademien der Geistes- und Sozialwissenschaften (SAGW) sowie Naturwissenschaftler (SCNAT) für die Unterstützung bei der Durchführung der Tagung sowie bei der Fortsetzung der Aktivitäten im Bereich Innovation für nachhaltige Entwicklung.

Literatur

- BBT (Bundesamt für Berufsbildung und Technologie). 2010. *Masterplan Cleantech Schweiz*. Stand 11. Oktober 2010. Bern: Schweizerische Eidgenossenschaft. www.cleantech.admin.ch/cleantech/index.html?lang=de (abgerufen 14.02.2011).
- Kläy, A. et al. 2010. Nachhaltige Entwicklung in der Forschungs- und Innovationsförderung. *GAIA* 19/2: 152–154.
- Minsch, J., T. Heim, A. Kläy. 2011. Innovation. Eine Tochter der Freiheit. *GAIA* 20/1: 61–63.
- Schneidewind, U., A. Ernst, D. J. Lang. 2011. Institutionen für eine transformative Forschung. Zur Gründung der NaWis-Runde. *GAIA* 20/2: 133–135.
- Stauffacher, M. et al. 2009. Umweltforschung an den Schnittstellen von Mensch und Umwelt sowie Wissenschaft und Gesellschaft. *GAIA* 18/4: 340–342.
- WBGU (Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen). 2011. *Welt im Wandel. Gesellschaftsvertrag für eine Große Transformation. Zusammenfassung für Entscheidungsträger*. Berlin: WBGU.

GAIA

ECOLOGICAL PERSPECTIVES
FOR SCIENCE AND SOCIETY

© 2011 Verein Gaia | Konstanz, St. Gallen, Zürich

HAUPTHERAUSGEBERIN

Verena Winiwarter | Wien
(verantwortlich im Sinne des Presserechts)

REDAKTION

Dr. Susanna Bucher/Dr. Almut Jödicke | ETH Zentrum
| Postfach CAB 42 | 8092 Zürich | Schweiz
Tel.: +41 52 2222805 | E-Mail: redgaia@env.ethz.ch

Tobias Mickler | oekom verlag | Waltherstr. 29 |
80337 München | Deutschland | Tel.: +49 89
54418445 | E-Mail: mickler@oekom.de

Dr. Ulrike Sehy | oekom verlag | Hagenbuchrain 13 |
8047 Zürich | Schweiz | Tel.: +41 43 3110785 |
E-Mail: sehy@oekom.ch

GRAFISCHE GESTALTUNG UND SATZ

Heike Tiller | München | E-Mail: h.tiller@freenet.de

VERLAG

oekom verlag – Gesellschaft für ökologische Kommunikation mbH | Waltherstr. 29 | 80337 München
| Deutschland | www.oekom.de | Gesellschafter und Anteil: Jacob Radloff, Feldafing, 77 Prozent, und Christoph von Braun, München, 23 Prozent

ANZEIGEN

Stefanie Ott (verantwortlich) | oekom GmbH |
Tel.: +49 89 54418425 | E-Mail: anzeigen@oekom.de

DRUCK

Kessler Druck + Medien | 86399 Bobingen |
Deutschland | www.kesslerdruck.de

Die Zeitschrift und alle ihre Inhalte sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der Zustimmung des Vereins Gaia. Namentlich gekennzeichnete Artikel müssen nicht die Meinung der Herausgeber/Redaktion wiedergeben. Unverlangt eingesandte Manuskripte, für die keine Haftung übernommen wird, gelten als Veröffentlichungsvorschlag zu den Bedingungen des Verlags. Es werden nur unveröffentlichte Originalarbeiten angenommen. Die Verfasser(innen) erklären sich mit einer nicht sinntstellenden redaktionellen Bearbeitung einverstanden.

ERSCHEINUNGSWEISE Viermal im Jahr.

BEZUGSBEDINGUNGEN

Probeabonnement (2 Ausgaben inkl. Versand, nur in Deutschland): 34,80 EUR | Jahresabonnement: 98,70 EUR für Privatpersonen; 172,90 EUR für Unternehmen, Institutionen, Bibliotheken; 66,80 EUR für Studierende, Auszubildende, Schüler(innen) (jährlicher Nachweis erforderlich) | Einzelheft 26,80 EUR. Alle Preise inkl. MwSt., zzgl. Porto- und Versandkosten. Abbestellungen sechs Wochen vor Ablauf des Abonnementjahres. Zahlungen im Voraus.

BESTELLUNG, ABOVERWALTUNG, VERTRIEB

Rhenus Medien Logistik GmbH & Co. KG | Auslieferung oekom verlag | 86899 Landsberg am Lech | Deutschland | Tel.: +49 8191 97000608 | Fax: +49 8191 97000405 | E-Mail: oekom@de.rhenus.com | www.oekom.de/gaia/abonnement

KONTO für Deutschland: Postbank München | BLZ 700 100 80 | Konto 358 744 803
für die Schweiz: PostFinance SWISS POST | BLZ 300011 01 | Konto 40-344357-9

oekom ist der erste klimaneutrale Verlag Deutschlands.

ClimatePartner 

ISSN 0940-5550
Printed in Germany.
Gedruckt auf FSC-zertifiziertem Papier.



² <http://nachhaltigewissenschaft.blog.de/2011/06/07>