

# Nachhaltige Entwicklung in der Forschungs- und Innovationsförderung

Andreas Kläy, Mathias Binswanger, Daniel Dubas, Thomas Heim, Olivier Jacquat, Jürg Minsch, Otto Smrekar, Michael Stauffacher

*Die Forschungs- und Innovationsförderung der Schweiz ist zu wenig an der Nachhaltigkeit ausgerichtet – dies ergab die Prüfung des Entwurfs für ein neues Bundesgesetz.*



Schweizerische Akademische Gesellschaft für Umweltforschung und Ökologie

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

Swiss Academic Society for Environmental Research and Ecology

**Sustainable Development in the Promotion of Research and Innovation** | GAIA 19/2 (2010): 152–154

**Keywords:** innovation, legislation, policy coherence, research policy, sustainable development

Die menschliche Gesellschaft als „lernendes System“ ist herausgefordert. Dies wird deutlich, wenn nachhaltige Entwicklung (NE) als regulative Idee aufgefasst wird, die das Streben nach dem „guten Leben“ anleiten soll; wenn außerdem Einigkeit darüber besteht, dass zu einem guten Leben neben Wohlstand auch Frieden, Freiheit und Gerechtigkeit gehören, und darüber, dass diese Werte angesichts zunehmender ökologischer Gefährdungen, der Verknappung existenzieller natürlicher Ressourcen, aber auch von Globalisierungsprozessen mit höchst ungleicher Chancenverteilung bedroht sind. Akzentuiert wird die Herausforderung dadurch, dass infolge der Finanz- und Wirtschaftskrise die Marktwirtschaft in eine Legitimationskrise geraten ist und das Ansehen der Demokratie, ihrer Institutionen und Funktionsträger erodiert. Jetzt also wären die Kreativität, die Innovationskraft, die Kon-

fliktlösungskompetenz „freiheitsförmiger“ gesellschaftlicher Institutionen besonders gefragt. Forschungs- und Innovationsförderung stehen hier in der Pflicht.

Die SAGUF-Arbeitsgruppe (AG) Innovation für Nachhaltige Entwicklung (Stauffacher et al. 2009) will dazu beitragen, die Forschungs- und Innovationsförderung verstärkt auf NE auszurichten. Bei der Auseinandersetzung mit dem Themenkomplex haben sich viele Fragen aufgedrängt, deren Klärung innerhalb der AG aufgrund zeitlicher und personeller Begrenzungen auf praktikable Kompromisslösungen hinauslaufen muss. Was kann Forschung zur Bewältigung der aktuellen ökologischen, ökonomischen und sozialen Krisen leisten (Biodiversität, Klima, Banking, Armut, Migration und so weiter)? In welchem Spannungsverhältnis stehen Innovation und Forschung und was grenzt das eine vom anderen ab? Wie ist das Verhältnis von Forschung im langfristigen öffentlichen Interesse zu Forschung mit kurzatmiger Marktorientierung aus partikulären Interessen und wie steht es um den gegenseitigen Zusammenhang? Wie ist die Beziehung zwischen Grundlagenforschung und angewandter Forschung geregelt, wer trägt wofür die Verantwortung? Welche Qualität soll Forschung haben, kann man Forschungsqualität messen – und gilt dies für

alle Forschungsarten in gleicher Weise? Welche Forschung soll der Staat fördern, gibt es „richtige“ beziehungsweise bessere und schlechtere Forschungsförderung? Welche Rolle sollen Staat und Politik spielen, sollen sie die Strategie der Forschung bestimmen oder dürfen sie das an Forschungseinrichtungen und Förderungsagenturen delegieren?

Einen ersten konkreten Gegenstand ihrer Arbeit sah die AG in der Auseinandersetzung mit der Totalrevision des *Schweizerischen Bundesgesetzes über die Förderung von Forschung und Innovation (FIFG)*: Inwiefern hat sich die Leitidee nachhaltiger Entwicklung in der Gesetzesnovelle niedergeschlagen und was ist darin hinsichtlich der aufgeworfenen Fragen zu finden? Die AG kam zu einem ernüchternden Resultat und formulierte im Rahmen der Vernehmlassung einige Änderungs- und Ergänzungsvorschläge (siehe Box).

## Forschungs- und Innovationsförderung in der Schweiz

Die explizite Forschungs- und Innovationsförderung der Eidgenossenschaft hat eine lange und erfolgreiche Tradition. So hält der Schweizerische Wissenschafts- und Technologierat (SWTR) fest: „Zurzeit gehört die Schweiz in Hinblick auf ihre Innovationsfähigkeit und Forschungsleis-

**Kontakt Autoren:** Dipl.-Ing. ETH Andreas Kläy | Universität Bern | 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.scnateweb.ch>

tung zu den weltweit führenden Ländern“ (SWTR 2009). Der Wirkungszusammenhang zwischen Forschungs- und Innovationsförderung und Forschungsleistung, Innovationsfähigkeit sowie wirtschaftlicher Wettbewerbsfähigkeit ist komplex und oft umstritten (Hessels und Van Lente 2008). Doch die Argumente für die Forschungsförderung – sie sei in der Lage, die Wettbewerbsfähigkeit auf dem globalen „Markt“ von Wissenschaft und Wirtschaft zu steigern und Wohlstand zu sichern – können Volks- und Wirtschaftsvertreter offenbar noch überzeugen (SWTR 2009). Nachhaltig? Das Credo „science to market“ sagt nichts über die künftige Entwicklung aus. Forschungs- und Innovationsförderung orientieren sich nach dem Wettbewerbsprinzip an der wissenschaftlichen Qualität und dem wirtschaftlichen Erfolg. Die Bedeutung von Forschung und Innovation für eine nachhaltige Entwicklung der Gesellschaft wird bisher kaum beachtet. So fördert der Schweizerische Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (SNF) freie Grundlagenforschung und orientierte Forschung nach Kriterien der wissenschaftlichen Qualität, Originalität und Methodik sowie den wissenschaftlichen Qualifikationen der Antragsteller(innen). Die Förderagentur für Innovation (Kommission für Technologie und Innovation, KTI) hat das Ziel, wirtschaftliche Innovation zu fördern und das Zusammenspiel von Forschung und Wirtschaft im Wissenschafts- und Technologiebereich zu verbessern. Die derzeitigen Stabilisierungsmaßnahmen des Bundes stellen zusätzliche Mittel für die KTI zur Verfügung.

### Die Vorlage des Bundes zur Förderung von Forschung und Innovation

Die Gesetzesvorlage über die Förderung von Forschung und Innovation (Schweizerische Eidgenossenschaft 2009) konzentriert sich auf die Präzisierung von Aufgaben und Zuständigkeiten der bestehenden Institutionen (SNF und KTI) und schafft die Rechtsgrundlage für die Ausgliederung der KTI aus der Bundesverwaltung. Die Vorlage klärt und präzisiert die Aufgaben und Verfahren im Bereich der internationalen Zusammenarbeit und der Resortforschung des Bundes (Koordination,

#### BOX:

#### Auszug aus der Stellungnahme der SAGUF

Die SAGUF beantragt, folgende Ergänzungen im *Bundesgesetz über die Förderung der Forschung und der Innovation (FIFG)* (Schweizerische Eidgenossenschaft 2009) aufzunehmen:

##### Ingress

(neu) Die Bundesversammlung der Schweizerischen Eidgenossenschaft, gestützt auf die Artikel 64 (Forschung) und 73 (Nachhaltigkeit) der Bundesverfassung nach Einsicht in eine Botschaft des Bundesrates vom (...) beschließt:

**Begründung:** In Artikel 73 BV wird Nachhaltigkeit zur Leitlinie des Handelns von Bund und Kantonen verankert, damit gilt sie auch als Richtschnur für eine Forschungs- und Innovationsförderung. Mit diesem Antrag soll Nachhaltigkeit explizit zum verbindlichen verfassungsrechtlichen Rahmen der Forschungs- und Innovationspolitik gemacht werden. Für die langfristige Glaubwürdigkeit von Forschung und Innovation, für internationale Positionierung der Wissenschaft sowie für die wirtschaftliche Wettbewerbsfähigkeit in Zukunftsmärkten ist diese Einbettung von zentraler Bedeutung.

##### Art. 1 Zweck

Mit diesem Gesetz will der Bund:

- a. (neu) die wissenschaftliche Forschung und die wissenschaftsbasierte Innovation im Interesse der gemeinsamen Wohlfahrt und nachhaltigen Entwicklung fördern;

**Begründung:** Die Zweckorientierung wird durch gesellschaftlich anerkannte Werte vorgegeben. Forschung und Innovation sind Mittel für das langfristige Wohlergehen und Lebensqualität der Gesellschaft und sollen nicht für partikuläre, nicht legitimierte Interessen missbraucht werden.

##### Art. 2 Begriffe

[...]

- b. (neu) wissenschaftsbasierte Innovation (Innovation): Entwicklung neuer Produkte, Verfahren, Prozesse und Dienstleistungen für Wirtschaft und Gesellschaft durch anwendungsorientierte Forschung und Verwertung ihrer Resultate zur wirtschaftlichen, institutionellen und sozialen Nutzung.

**Begründung:** Vor dem Hintergrund der aktuellen Wirtschaftskrise, der bestehenden Nord-Süd-Problematik und der globalen Umweltprobleme muss darauf geachtet werden, dass nicht jegliche wirtschaftliche Nutzung wirklich sinnvoll ist. Insbesondere die institutionelle Organisation und Regulierung ist Voraussetzung für eine lebensdienliche Wirtschaft und Globalisierung.

Qualitätssicherung) und liefert die Rechtsgrundlage zur Unterstützung eines nationalen Innovationsparks.

Kurzfristig – in den Augen der SAGUF – scheint, dass auf die Ziele einer nachhaltigen Entwicklung nur eingeschränkt Bezug genommen wird. Im ganzen Text taucht der Begriff „nachhaltig“ nur viermal auf. So ist zweimal von nachhaltiger Nutzung der natürlichen Ressourcen die Rede: „Beitrag zum Schutz der Umwelt und zur nachhaltigen Nutzung der natürlichen Ressourcen“ (Art. 5-2i) und „Er [der Bund] fördert insbesondere Vorhaben nach den Absätzen 1 und 2, welche einen Beitrag zur nachhaltigen Ressourcennutzung leisten“ (Art. 17-4) – Beispiele für ein beschränktes Verständnis dieses Begriffs. Noch deutlicher kommt die ungenügende Auseinandersetzung mit dem Thema in folgender Formulierung zum Ausdruck: „Bei der Innovationsförderung achten sie [Organe, die selber wissenschaftliche For-

schung oder Innovation betreiben oder diese fördern] zudem auf den nachhaltigen Beitrag zur Wettbewerbsfähigkeit, Wertschöpfung und Beschäftigung in der Schweiz“ (Art. 5-3). Explizit taucht der Begriff dann nur noch im Zusammenhang mit dem Innovationspark auf, der „einem übergeordneten nationalen Interesse, der Wettbewerbsfähigkeit, Ressourceneffizienz und der nachhaltigen Entwicklung“ (Art. 28-1a) dienen soll. Eine Prüfung dieses Kriteriums ist aber nicht vorgesehen.

Das alles steht klar im Widerspruch zur *Strategie Nachhaltige Entwicklung 2008–2011* des Schweizerischen Bundesrates (2008), in der dieser sich zum Ziel gesetzt hat, das Nachhaltigkeitsverständnis in allen Bereichen und auf allen Stufen der Bildung sowie in der Forschung umfassend zu verankern und zu stärken. Auch die vom Bundesrat (2009) an die Eidgenössischen Räte übermittelte Botschaft zum neuen *HFKG (Bundesgesetz über die Förderung der Hoch-*

schulen und die Koordination im schweizerischen Hochschulbereich) geht da konsequent weiter und sieht unter sieben Voraussetzungen für die Akkreditierung von Hochschulen vor, dass „die Aufgaben [einer Hochschule] im Einklang mit einer wirtschaftlich, sozial und ökologisch nachhaltigen Entwicklung erfüllt werden“ (Art. 30-1a). Der Rückzug nun ist umso erstaunlicher, als ein Ziel der Revision beim *FIFG* auch war, eine Abstimmung mit dem neuen *HFKG* zu erreichen. Wird hier eine Gelegenheit versäumt, die Transparenz und Kohärenz der Gesetzgebung im Zeichen einer nachhaltigen Entwicklung zu verbessern?

### Grundsätzliche Anmerkungen

Die Gesetzesrevision bietet *die* Gelegenheit, in wichtigen Bereichen für die Zukunftsfähigkeit der Schweiz entscheidende Anpassungen vorzunehmen:

### Gesellschaftliche Bedeutung der Forschung

Aus geschichtlichem Blickwinkel wird ersichtlich, dass die institutionalisierte wissenschaftliche Forschung eine tragende Rolle für die Entwicklung der Gesellschaft spielt. Mit der Aufklärung und der Säkularisierung werden der Wissenschaft zentrale Funktionen für eine freie und humane Gesellschaft direkt zugeordnet. Durch die technologische Entwicklung gewinnt die Verbindung zwischen Wissenschaft und Wirtschaft an Dynamik und Bedeutung. Die politische Forderung nach NE stellt eine Reaktion auf Probleme dar, die besonders auch im Zusammenhang mit technokratischer Vermessenheit entstanden sind und entstehen. Die Reflexion über die Ziele, die mit der Forschungsförderung im Interesse der Allgemeinheit verfolgt werden, bildet die Voraussetzung für Politik im Zeichen von NE. Bisher ist die inhaltliche Zweckorientierung in der Gesetzesrevision nicht transparent geworden, weil sie nicht systematisch dargelegt wurde. Dieser Mangel soll aus Sicht der SAGUF dadurch behoben werden, dass sich der Gesetzestext klar zu den prinzipiellen Zielen bekennt, zu deren Erreichen die Öffentlichkeit erhebliche Fördermittel bereitstellt (siehe Box).

### Grundlagenforschung und angewandte Forschung

Die Forschungspolitik unterscheidet zwischen Grundlagenforschung und angewandter Forschung. Diese Unterscheidung hat sich als unscharf erwiesen, da auch bei anwendungsorientierter Forschung Grundlagen erarbeitet werden und Grundlagenforschung auch zu Anwendungen führen kann und soll (Stokes 1997). Wünschenswert im Sinne einer transparenten Verantwortlichkeit wäre deshalb die Differenzierung zwischen 1. Forschung, die allein von den Wissenschaften und ihren Forscher(inne)n in Eigenverantwortung gegenüber der Gesellschaft ausgerichtet und durchgeführt wird, und 2. Forschung, die durch politische Initiative ausgelöst wird und von allen Beteiligten entsprechend ihrer Funktionen in jedem Programm zu verantworten ist.

### Freiheit und Verantwortung

Die öffentliche Forschungsförderung kann und soll verhindern, dass Forschung durch partikuläre Interessen vereinnahmt wird. Die Freiheit von Forschung und Lehre ist ein Grundpfeiler einer demokratischen Gesellschaft. Doch wird die Freiheit der Forschung ebenso wie jene der Medien permanent durch Interessengruppen aus Wirtschaft und Politik bedroht. Diesem Sachverhalt muss die Forschungs- und Innovationsförderung Rechnung tragen, indem sie Gefahren abwehrt und Risiken vermindert. Systematisch muss vermieden werden, dass im Interesse von wirtschaftlich und politisch starken Gruppen durch Sponsoring, Advocacy oder Aufträge die Forschungsautonomie aufgehoben wird. Die offene politische Auseinandersetzung mit Freiheit und Verantwortung in der Forschung ist ebenso nötig wie jene mit dem Ausgleich zwischen den zuvor genannten Forschungsalternativen. Nur so kann gewährleistet werden, dass verantwortliches Handeln aller Beteiligten im Interesse heutiger und zukünftiger Generationen gefordert und gefördert wird.

### Forderungen der SAGUF

Die SAGUF fordert in ihrer Stellungnahme die Verbesserung der Gesetzesvorlage, damit diese den Ansprüchen einer zu-

kunftsreichen Forschungs- und Innovationspolitik genügen kann. Die nachhaltige Entwicklung muss im *FIFG* ihrer Bedeutung angemessen und explizit berücksichtigt werden, da dieses Ziel sonst zu Lasten von zu kurzfristigen und eigennützigen Interessen vernachlässigt wird. In seiner vorläufigen Fassung steht die Vorlage des *FIFG* nach Ansicht der SAGUF im Widerspruch zum Verfassungsauftrag für eine nachhaltige Entwicklung (vergleiche Bundesverfassung Art. 2), zur *Strategie Nachhaltige Entwicklung 2008–2011* des Schweizerischen Bundesrats (2008) wie auch zu dessen Botschaft zum neuen *HFKG*.

Die SAGUF-Arbeitsgruppe Innovation für Nachhaltige Entwicklung will herausarbeiten, welcher Stellenwert einer nachhaltigen Entwicklung bei der Umsetzung neuer Gesetze zukommen sollte. Den eidgenössischen Förderinstitutionen stellt sie daher die Gretchenfrage: Nun sag, wie hast du's mit der nachhaltigen Entwicklung?

### Literatur

- Hessels, L. K., H. van Lente. 2008. Re-thinking new knowledge production: A literature review and research agenda. *Research Policy* 37: 740–760.
- Schweizerischer Bundesrat. 2008. *Strategie Nachhaltige Entwicklung 2008–2011* (insbesondere Kap. 10 Bildung, Forschung, Innovation, Seiten 33–35, Abschnitt 2). Bern: Schweizerischer Bundesrat. [www.admin.ch/themen/nachhaltig/00262/00528/index.html](http://www.admin.ch/themen/nachhaltig/00262/00528/index.html) (abgerufen 27.04.2010).
- Schweizerischer Bundesrat. 2009. *Bundesgesetz über die Förderung der Hochschulen und die Koordination im schweizerischen Hochschulbereich (HFKG)*. Entwurf. Bern: Schweizerischer Bundesrat. [www.admin.ch/ch/d/ff/2009/4697.pdf](http://www.admin.ch/ch/d/ff/2009/4697.pdf) (abgerufen 27.04.2010).
- Schweizerische Eidgenossenschaft, Staatssekretariat für Bildung und Forschung. 2009. *Totalrevision des Bundesgesetzes über die Förderung von Forschung und Innovation*. Bern: Schweizerische Eidgenossenschaft. [www.sbf.admin.ch/hfm/aktuell/fifg\\_de.html](http://www.sbf.admin.ch/hfm/aktuell/fifg_de.html) (abgerufen 27.04.2010).
- Stauffacher, M., P. Fry, A. Kläy, M. Roux, A. Valsangiacomo. 2009. Umweltforschung an den Schnittstellen von Mensch und Umwelt sowie Wissenschaft und Gesellschaft. *GAIA* 18/4: 340–342.
- Stokes, D. E. 1997. *Pasteur's quadrant. Basic science and technological innovation*. Washington, D. C.: Brookings Institution Press.
- SWTR (Schweizerischer Wissenschafts- und Technologierat). 2009. *Neun Empfehlungen zur Förderung der Innovation in der Schweiz*. SWTR-Schrift 3/2009. Bern: SWTR. [www.swtr.ch/images/stories/pdf/de/neun%20empfehlungen\\_innovation.pdf](http://www.swtr.ch/images/stories/pdf/de/neun%20empfehlungen_innovation.pdf) (abgerufen 27.04.2010).