

Umweltforschung an den Schnittstellen von Mensch und Umwelt sowie Wissenschaft und Gesellschaft

Michael Stauffacher, Patricia Fry,
Andreas Kläy, Michel Roux,
Antonio Valsangiacomo

Die SAGUF fördert und koordiniert trans- und interdisziplinäre Forschung an der Schnittstelle von Mensch und Umwelt. Schwerpunkte der Arbeit sind Früherkennung, Ethik und Dialog.



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

Environmental Research at the Interfaces of Human–Environment and of Science–Society | GAIA 18/4 (2009): 340–342

Keywords: environmental research, human-environment interface, interdisciplinarity, science-society interface, transdisciplinarity

Die SAGUF als disziplinenübergreifende Gesellschaft

Die Schweizerische Akademische Gesellschaft für Umweltforschung und Ökologie (SAGUF) wurde 1972 gegründet und ist seit der ersten Ausgabe in der Zeitschrift GAIA präsent (Knoepfel 1992). Da sich die SAGUF derzeit in einer dynamischen Phase befindet, gibt dieser Artikel einen Einblick in die aktuellen Arbeiten: Mit einem Workshop im vergangenen Jahr wurden neue Arbeitsgruppen lanciert und bestehende neu ausgerichtet.

Die SAGUF ist eine disziplinenübergreifende Gesellschaft, die sich der Förderung und Koordination von Umweltforschung in der Schweiz verschrieben hat. Der disziplinenübergreifende Charakter zeigt sich darin, dass die SAGUF einerseits Mitglied der Schweizerischen Akademie der Naturwissenschaften (SCNAT), andererseits mit der Akademie der Geistes- und Sozialwis-

senschaften (SAGW) assoziiert ist. Die Arbeitsgruppen der SAGUF greifen Themen auf, die in der schweizerischen Umweltforschung aktuell aus Sicht der Gesellschaft zu wenig Gewicht haben. Besondere Aufmerksamkeit widmet die SAGUF der Forschung an der Schnittstelle von Mensch und Umwelt. Einen Schwerpunkt sieht sie hierbei in ihrer Rolle als Vermittlerin zwischen Naturwissenschaften und Sozial- und Geisteswissenschaften (Interdisziplinarität) sowie zwischen Forschung und Praxis (Transdisziplinarität).

Die SAGUF stützt sich über ihre Mitglieder auf unterschiedliche Institutionen der schweizerischen Hochschulen, die seit den 1980er Jahren an verschiedenen Standorten ähnliche Ziele verfolgen und sich international erfolgreich etablieren konnten, etwa das Centre for Development and Environment (CDE) und die Interfakultäre Koordinationsstelle für Allgemeine Ökologie (IKAÖ), beide an der Universität Bern; das Programm Mensch Gesellschaft Umwelt (MGU) an der Universität Basel; die Groupe Ecologie Humaine an der Universität Genf; das Institut Universitaire Kurt Bösch (IUKB) in Sion; das Departement Umweltwissenschaften der ETH Zürich mit der Professur für Umweltnatur- und Umweltsozialwissenschaften (NSSI) und der Gruppe für Umweltphilosophie; das

Institut für Nachhaltige Entwicklung der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften; und viele andere Forschungseinrichtungen, etwa die Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL); das Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL); die Abteilung Sozialwissenschaftliche Innovationsforschung an der EAWAG.

Welche Bedeutung hat nachhaltige Entwicklung bei der Steuerung von Innovationen?

Das Thema nachhaltige Entwicklung hat die SAGUF immer wieder beschäftigt. So befasste sich eine Arbeitsgruppe (AG) Ende der 1990er Jahre mit institutionellen Fragen für eine nachhaltige Ressourcennutzung (Kissling-Näf et al. 2000). Ergänzend wurde die konkrete Umsetzung der *Agenda 21* auf Gemeindeebene (Held et al. 2000) bearbeitet. In einem weiteren Schritt hat Mathias Binswanger (2006) einen Aufsatz über *Wachstum, nachhaltige Entwicklung und subjektives Wohlempfinden* publiziert. Seit 2009 fokussiert die SAGUF auf den Zusammenhang von Innovation und nachhaltiger Entwicklung (Leitung der AG: *Andreas Kläy*).

Innovation in Gesellschaft und Wirtschaft ist in der Schweiz wie in den meisten Ländern erklärtes Ziel der Wissen-

Kontakt Autor(inn)en: Dr. Michael Stauffacher |
Präsident SAGUF | ETH Zürich | Institut für
Umweltentscheidungen – Umweltnatur- und
Umweltsozialwissenschaften | Zürich | Schweiz |
E-Mail: michael.stauffacher@env.ethz.ch

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

schafts- und besonders der Forschungs- politik. Innovation dient in erster Linie der Förderung der Konkurrenzfähigkeit der Wirtschaft und mithin der Steigerung und Sicherung der Wohlfahrt. Nachhaltige Entwicklung ist gemäß Schweizer Verfassung ergänzend zur Wohlfahrt nun Zweck der Eidgenossenschaft und Kantone. Die AG **Innovation für nachhaltige Entwicklung** geht von der Beobachtung aus, dass die bisherige Forschungs- und Innovationsförderung in der Schweiz einer nachhaltigen Entwicklung eher zuwiderläuft, sie zumindest nur unzureichend unterstützt. Die AG widmet sich daher folgenden Fragen: **1.** Welche Steuerungsmechanismen in der Gesellschaft und Wirtschaft wirken fördernd auf das Ausschöpfen von Innovationspotenzialen? **2.** Welche Steuerungsmöglichkeiten hat die Gesellschaft beziehungsweise haben Politik und Staat, um Innovationen mit einer bestimmten Ausrichtung zu fördern? **3.** Was würde eine Förderung von Innovationen in Richtung nachhaltiger Entwicklung erfordern oder bedeuten?

Wie kann man die wissenschaftliche Qualität von transdisziplinärer Forschung beurteilen?

Ende 1999 lancierte die SAGUF ein Netzwerk für transdisziplinäre Forschung (*sagufnet*). Die zugehörige Projektgruppe betreibt und unterstützt den Aufbau und die Weiterentwicklung des Netzwerks (Förster et al. 2001). Das Netzwerk verschaffte dem Anliegen eine breite Anerkennung und arbeitet seit 2003 unter dem Dach aller vier Akademien der Wissenschaften sehr erfolgreich.¹ Die SAGUF-AG **Transdisziplinarität** (Leitung: *Antonio Valsangiacomo*) verfolgte weiter das Ziel, theoretische Aspekte transdisziplinärer Forschung zu diskutieren. So wurde eine Typologie der transdisziplinären Umweltforschung entwickelt (Scheringer et al. 2005) und die AG befasste sich mit den besonderen Anforderungen, die am Beginn eines transdisziplinären Projekts stehen (Wiek et al. 2007). Im Anschluss bearbeitete die AG das Stichwort „Transdisziplinarität“ für Wi-

BUCHHINWEIS: UMWELT UND GESELLSCHAFT IM WANDEL

In den Jahren 1996 bis 2008 wurden mit 27 Umweltforscher(inne)n an schweizerischen Hochschulen und anderen Forschungsinstitutionen Interviews zum Thema Nachhaltigkeit geführt. Unter den Interviewten waren auch neun SAGUF-Mitglieder, darunter die ehemalige Präsidentin *Gertrude Hirsch Hadorn* sowie die ehemaligen Präsidenten *Pierre Fornallaz*, *Frank Klötzli* und *Michel Roux*. Für den vorgestellten Sammelband *Umweltentwicklung Schweiz: gestern – heute – morgen* wurden die Interviews von den Herausgebern – dem Vegetationsökologen *Frank Klötzli* und dem Agrarökologen *Franz Xaver Stadelmann* – aktualisiert, thematisch nach den Nachhaltigkeitsaspekten Umwelt – Wirtschaft – Gesellschaft gruppiert und unter einem Dach zusammengefasst.

Der Sammelband enthält wertvolle Anregungen und Orientierungshilfen für Forschende, für politisch und gesellschaftlich Aktive sowie für die breite Bevölkerung. Die in sich geschlossenen Texte des Bandes, teils illustriert mit symbolhaften Bildern, sind von guter Länge, die man gerne zur Hand nimmt, um darin Anregungen für das eigene Umweltverhalten zu bekommen. Viele der zukunftsweisenden Überlegungen haben nicht nur Gültigkeit für die Schweiz; sie gelten durchaus für den europäischen, ja den globalen Raum. *Michel Roux*

Klötzli, F., F.X. Stadelmann (Hrsg.). 2009. *Umweltentwicklung Schweiz: gestern – heute – morgen*. Neujahrsblatt 2009/211 der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich. Alpnach Dorf: KOPRINT. 175 S., 45,- CHF, ISSN 0379-1327



kipedia mit dem Ziel, eine systematische Übersicht zu bieten und das Verständnis der AG zur Geltung zu bringen. 2008 widmete sich die AG den Beziehungen von Wissenschaft und Gesellschaft im Rahmen transdisziplinärer Umweltforschung (Stauffacher et al. 2008). Seit 2009 diskutiert die AG, wie in der transdisziplinären Forschung die Qualität des gewonnenen Wissens ausgewiesen werden kann. In einem ersten Schritt werden dazu auf der Basis eigener Projekte und wissenschaftlicher Literatur Kriterien zur Bestimmung der wissenschaftlichen Qualität transdisziplinärer Projekte erstellt. In einem zweiten Schritt sollen diese zu einem Untersuchungsraaster verdichtet und auf aktuelle Projekte angewendet werden.

Welches sind Erfolgsfaktoren für einen Wissensaustausch von Wissenschaft und Praxis?

Wie kann das Wissen aus verschiedenen Bereichen der Gesellschaft genutzt werden, um mit Problemen wie dem Klimawandel, Naturgefahren oder Verknappung der natürlichen Ressourcen umzugehen? Wie bringen wir Wissen aus Wissenschaft

und Praxis für eine nachhaltige Entwicklung zusammen? Solche Fragen stehen im Zentrum der AG **Wissensaustausch**, die sich im Jahr 2001 formiert hat (Leitung: *Patricia Fry*). In einer ersten Phase hat die AG herausgearbeitet, dass die Vorstellung, Probleme im Boden- und Biodiversitätsschutz über einen unidirektionalen Wissenstransfer von der Forschung hin zur Praxis lösen zu können, unzureichend und wenig hilfreich ist (Fry et al. 2003). Vielmehr geht es darum, dass alle Beteiligten ihr Wissen und ihre Kompetenzen einbringen und damit in einen Austausch treten können. In einer zweiten Phase wurde im Jahr 2006 die AG erweitert und mit der Analyse der Erfahrung aus zehn Fallbeispielen wurden Erfolgsfaktoren für den Wissensaustausch formuliert (Fry et al. 2008). Aus dieser Analyse gingen acht Thesen zur erfolversprechenden Gestaltung von Wissensaustauschprozessen hervor – eine erste zur Bedeutung der Kommunikationskompetenz wurde kürzlich veröffentlicht (Zingerli et al. 2009). In einer dritten Phase ergänzen seit dem Jahr 2008 zwei Fachleute aus dem FiBL sowie der Forschungsanstalt Agroscope Recken-

¹ www.transdisciplinarity.ch

holz-Tänikon (ART) die AG. Zusammen mit diesen Institutionen sollen die Thesen überprüft und anhand neuer Praxisfelder weiterentwickelt werden.

Welche Rolle spielen Fachhochschulen bei der „Bildung für nachhaltige Entwicklung“?

Im Bereich Bildung arbeitet die SAGUF mit dem Netzwerk *Nachhaltige Entwicklung* der schweizerischen Fachhochschulen zusammen (Leitung: *Michel Roux*). In dem Netzwerk werden Impulse für die Integration der Postulate für eine nachhaltige Entwicklung in den Fachhochschulen gegeben und entsprechende Erfahrungen ausgetauscht. Hintergrund bildet die Verpflichtung der Schweiz, in der laufenden UN-Dekade die „Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE)“ bis 2014 in allen Bildungsstufen zu integrieren. Das Kartenspiel KLARTEXT (Carabias-Hütter und Ulrich 2008) etwa kombiniert Spielspaß mit der Vermittlung von Wissen über die nachhaltige Entwicklung in der Schweiz und ist daher von der schweizerischen UNESCO-Kommission als BNE-Dekadeprojekt ausgezeichnet worden. Was die Integration der BNE für die Hochschulen bedeutet, wird darüber hinaus kontrovers diskutiert. Auf Anregung der SAGUF wurden am 8. September 2009 bei einer Tagung in Zürich aktuelle Erfahrungen mit der Integration der nachhaltigen Entwicklung im Aufgabenbereich von Fachhochschulen diskutiert (Roux 2009). Ziel war, zu erkennen, welche Hindernisse die Dozierenden in der Praxis zu überwinden haben.

Liefern Klimamodelle entscheidungsrelevante Informationen auf lokaler Ebene?

Die SAGUF beschäftigt sich seit mehreren Jahren mit Möglichkeiten und Herausforderungen der Modellierung im Umweltbereich. In der ersten Phase unterstützte die AG *Interdisziplinäre Modelle zur Entscheidungsunterstützung in der Landschaftsnutzung* sowohl den interdisziplinären Austausch zwischen Modellierer(inne)n unterschiedlicher Herkunft als auch den transdisziplinären Austausch zwischen Modellierungspraxis und Anwendungskontext (Förster et al. 2003).

In einer zweiten Phase liegt der Fokus nun auf der Klimaveränderung (besonders ihrer Auswirkungen) – dies weiterhin an der Schnittstelle zwischen modellbasierter Information und den Entscheidungen von Stakeholdern. Im Laufe der kommenden Monate soll ein Grundlagenpapier verfasst werden, das den aktuellen Stand von Forschung und Praxis bezüglich der Verwendung von Informationen über Klimaveränderung für lokales Handeln anhand eines konkreten Themen- oder Problemfelds aufzeigt (Leitung: *Justus Gallati*).

Wie wird die Schnittstelle von Modellbildung und Entscheidungsfindung gestaltet?

Die AG *Decision-Oriented Modelling of the Geosphere* bemüht sich zunächst um die Organisation eines Symposiums beim 7. *Swiss Geoscience Meeting* im November 2009 (Leitung: *Otto Smrekar*). Damit soll eine Reihe von Veranstaltungen initiiert werden, die jährlich im Rahmen der *Swiss Geoscience Meetings* stattfinden können. Inhaltlich geht es wie bei der zuletzt vorgestellten AG um die Schnittstelle von Modellierung und Entscheidungsfindung, allerdings auf genereller Ebene mit einer Vielfalt von Themen (Wettervorhersagen, Landschaftswandel etc.). Beim geplanten Symposium sollen Erfahrungen aus Fallstudien wie auch konzeptionell ausgerichtete Arbeiten an dieser Schnittstelle präsentiert und diskutiert werden.

Die SAGUF arbeitet zu den Schwerpunkten Früherkennung, Ethik und Dialog

Diese Übersicht illustriert die Arbeitsweise der SAGUF:

■ **Früherkennung:**

Sie greift frühzeitig gesellschaftlich relevante Themen an der Schnittstelle zwischen Mensch und Umwelt auf.

■ **Ethik:**

Sie sucht gezielt nach besseren Handlungsmöglichkeiten für eine nachhaltige Entwicklung.

■ **Dialog:**

Sie verpflichtet sich dafür einer transdisziplinären Arbeitsweise und arbeitet an der Schnittstelle von Wissenschaft und Praxis.

Mit den drei Elementen *Früherkennung, Ethik, Dialog* nimmt die SAGUF gezielt Bezug auf die gleichlautenden Schwerpunkte der vier Akademien der Wissenschaften in der Schweiz.

Literatur

- Binswanger, M. 2006. Wachstum, nachhaltige Entwicklung und subjektives Wohlempfinden. *GAIA* 15/1: 69–71.
- Carabias-Hütter, V., M. Ulrich. 2008. Nachhaltige Entwicklung erfassen – KLARTEXT spielen. *GAIA* 17/2: 247–250.
- Förster, R., M. Maibach, C. Pohl, S. Kytzia. 2003. Was könn(ten) integrative Computer-Modelle für eine nachhaltige Siedlungsentwicklung leisten? Herausforderungen für formale computer-gestützte Modelle und eine erste Einordnung. *GAIA* 12/4: 321–324.
- Förster, R., C. Pohl, M. Scheringer, A. Valsangiacomo. 2001. Partizipation in der transdisziplinären Forschung – Eine Positionierung und die Ankündigung des nächsten SAGUFNET-Workshops. *GAIA* 10/2: 146–149.
- Fry, P., F. Bachmann, L. Bose, M. Flury, R. Förster, A. Kläy, C. Küffer, C. Zingerli. 2008. Von implizitem Know-how zu expliziten Thesen. Inter- und transdisziplinärer Wissensaustausch. *GAIA* 17/3: 318–320.
- Fry, P., I. Seidl, C. Théato, A. Kläy, F. Bachmann. 2003. Vom Wissenstransfer zum Wissensaustausch: Neue Impulse für den Bodenschutz und Biodiversitätsschutz in der Landwirtschaft. *GAIA* 12/2: 148–150.
- Held, T., K. Marti, C. Mauch, M. Roux. 2000. Forschen für zukunftsfähige Gemeinden. *GAIA* 9/1: 67–70.
- Kissling-Näf, I., F. Varone, C. Mauch. 2000. Institutionen für eine nachhaltige Ressourcennutzung – Gedanken zu einem innovativen Steuerungsansatz und Ergebnisse der SAGUF-Tagung 1999. *GAIA* 9/4: 304–309.
- Knoepfel, P. 1992. Bewältigung von Umweltkonflikten durch Verhandeln – Zum SAGUF-Jahressymposium am 11. Oktober 1991 in Chur. *GAIA* 1/1: 58–59.
- Roux, M. 2009. Nachhaltige Entwicklung an Schweizer Fachhochschulen. *GAIA* 18/2: 175.
- Scheringer, M., A. Valsangiacomo, G. Hirsch Hadorn, C. Pohl, S. Ulbrich Zürni. 2005. Transdisziplinäre Umweltforschung: Eine Typologie. *GAIA* 14/2: 192–195.
- Stauffacher, M., A. Valsangiacomo, C. Pohl. 2008. Die Interaktion zwischen Wissenschaft und Gesellschaft in der transdisziplinären Umweltforschung. *GAIA* 18/4: 396–398.
- Wiek, A., M. Scheringer, C. Pohl, G. Hirsch Hadorn, A. Valsangiacomo. 2007. Joint problem identification and structuring in environmental research. *GAIA* 16/1: 72–74.
- Zingerli, C., P. Fry, F. Bachmann, M. Flury, R. Förster, A. Kläy, C. Küffer. 2009. Kommunikationskompetenz: Eine Bedingung für erfolgreichen Wissensaustausch zwischen Forschung, Verwaltung und Praxis. *GAIA* 18/3: 264–266.