



Akademien der Wissenschaften Schweiz  
Académies suisses des sciences  
Accademie svizzere delle scienze  
Academias svizras da las ciencias  
Swiss Academies of Arts and Sciences

## Nachhaltiger Umgang mit natürlichen Ressourcen – sozial- und geisteswissenschaftliche Forschungslandschaft der universitären Hochschulen der Schweiz

Franziska Schmid  
Michael Stauffacher

Impressum

**Herausgeberin**

Schweizerische Akademie der Geistes- und Sozialwissenschaften (2013)

**Zitationsvorschlag**

Schmid, F. & Stauffacher, M. (2013). Nachhaltiger Umgang mit natürlichen Ressourcen - sozial- und geisteswissenschaftliche Forschungslandschaft der universitären Hochschulen der Schweiz. Bern: Schweizerische Akademie der Geistes- und Sozialwissenschaften.

**Text**

Dr. Franziska Schmid, RisikoWissen, Bern

Dr. Michael Stauffacher, Institut für Umweltentscheidungen, Professur für Umweltnatur- und Umweltsozialwissenschaften, ETH Zürich

mit Beiträgen von

Andreas Kläy, Dr. Patrick Wäger, Dr. Claudia Zingerli (SAGUF Vorstand) und Kilian Koch (Student, Soziologie, Universität Zürich)

**Begleitung**

Dr. Manuela Cimeli, Dr. Olivier Möschler, Prof. Dr. Jörg Rössel, Dr. Stephan Schmidt, Martine Stoffel, Dr. Markus Zürcher

## **Inhaltsverzeichnis**

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>1</b> | <b>EINLEITUNG</b>   | <b>4</b>  |
| 1.1      | Ausgangslage  | 4         |
| 1.2      | Fragestellungen   | 4         |
| <b>2</b> | <b>FORSCHUNGSGEGENSTAND „NATÜRLICHE RESSOURCEN“</b>   | <b>6</b>  |
| <b>3</b> | <b>VORGEHEN UND METHODEN</b>  | <b>7</b>  |
| 3.1      | Datenerhebung   | 7         |
| 3.2      | Datenaufbereitung   | 8         |
| <b>4</b> | <b>DISZIPLINÄRE UND INSTITUTIONELLE VERANKERUNG</b>   | <b>9</b>  |
| 4.1      | Fachrichtungen und Institutszugehörigkeiten der Forschenden   | 9         |
| 4.2      | Kritische Masse/ Kompetenzzentren   | 12        |
| 4.3      | Kategorisierung nach Ressourcen   | 17        |
| 4.4      | Themen- und Forschungsschwerpunkte  | 18        |
| <b>5</b> | <b>SCHLUSSBETRACHTUNGEN</b>   | <b>25</b> |
| 5.1      | Stand der aktuellen sozial- und geisteswissenschaftliche Ressourcenforschung                            | 25        |
| 5.2      | Desiderata zur Entwicklung einer integrativen sozial- und geisteswissenschaftlichen Ressourcenforschung | 26        |
| <b>6</b> | <b>FAZIT</b>  | <b>28</b> |
| <b>7</b> | <b>LITERATUR</b>  | <b>29</b> |

# 1 Einleitung

## 1.1 Ausgangslage

Die Frage nach einem nachhaltigen Umgang mit den knapper werdenden Ressourcen wird in den letzten Jahren von der Forschung wieder verstärkt aufgenommen. Insbesondere die Ökonomie sowie die Natur- und Technikwissenschaften beschäftigen sich unter den Stichworten „Ressourceneffizienz“, „grüne Wirtschaft“ oder „umweltverträgliche Technologien“ mit der Thematik (s. Wäger et al., 2011). Die Schweizerische Akademie der Technischen Wissenschaften (SATW) hat mit ihrem Projekt Materialressourcen, Kreisläufe und Nachhaltigkeit (MatRes) eine wichtige Initiative gestartet. So wird jährlich eine internationale Konferenz (World Resource Forum, vgl. Wäger et al. 2011) organisiert, um „Führungskräfte für die Ressourcenthematik zu sensibilisieren“ und „die Notwendigkeit einer nachhaltigen Ressourcenverwendung aber auch der gesamten Bevölkerung deutlich“ zu machen<sup>1</sup>. Ebenso hat die Akademie der Naturwissenschaften (SCNAT) ein Expertennetzwerk zum Thema natürliche Ressourcen gebildet, um zum Beispiel „Informationen sowie Daten und Prognosen bezüglich der natürlichen Rohstoffe“ zusammen zu stellen<sup>2</sup>. Die sozialwissenschaftliche Forschung scheint eine eher marginale Rolle zu spielen, wird aber sowohl von SATW wie SCNAT um Beiträge gebeten. Ein entsprechender Überblick über thematische Schwerpunkte und Forschungsansätze der sozial- und geisteswissenschaftlichen Beiträge in diesem Bereich fehlt jedoch für die Schweiz.

Aus diesem Grund hat die Schweizerische Akademie der Geistes- und Sozialwissenschaften (SAGW) eine Studie in Auftrag gegeben, die den Forschungsstand zum nachhaltigen Umgang mit begrenzten Ressourcen in den Sozial- und Geisteswissenschaften erhebt. Die Ergebnisse der Studie wurden an der SAGW - Tagung „Nachhaltige Ressourcenverwendung und Lebensstile“ vom 7.11.2012 präsentiert; darauf basierend die Forschungsansätze der Sozial- und Geisteswissenschaften diskutiert und bestehende Forschungslücken aufgezeigt. Damit wurde ein Startpunkt gesetzt, um Beiträge der Sozial- und Geisteswissenschaften sichtbar zu machen, mögliche Zusammenarbeiten mit SCNAT bzw. SATW anzustossen und allfällige Lücken gezielt anzugehen.

## 1.2 Fragestellungen

Um eine Forschungslandkarte der Sozial- und Geisteswissenschaften zu natürlichen Ressourcen zu entwerfen, werden der Studie folgende Fragestellungen zugrunde gelegt:

- Welche universitären Hochschulen<sup>3</sup>, welche Disziplinen forschen mit welchen methodischen und theoretischen Ansätzen und Schwerpunkten zum Thema Ressourcen?
- Lassen sich Kompetenzzentren erkennen? In welchen Institutionen wird die kritische Masse erreicht und in welchen nicht?

---

<sup>1</sup> siehe [http://www.satw.ch/projekte/projekte/matres\\_industrie](http://www.satw.ch/projekte/projekte/matres_industrie)

<sup>2</sup> <http://www.scnat.ch/e/netzwerk/Jahresberichte/index.php?id=1482>

<sup>3</sup> Damit sind die kantonalen Universitäten und eidgenössischen Hochschulen einschliesslich deren Forschungsanstalten gemeint.

- Welche Defizite und Desiderata zur Entwicklung der Forschung zu natürlichen Ressourcen und nachhaltiger Ressourcennutzung bestehen in der Schweiz?

## 2 Forschungsgegenstand „natürliche Ressourcen“

Die vorliegende Bestandesaufnahme fokussiert in erster Linie auf „natürliche Ressourcen“ und knüpft damit an die Debatten um eine ökologische Nachhaltigkeit an. Dabei steht der menschliche Umgang mit Ressourcen im Vordergrund, so wie es beispielsweise Haas und Schlesinger (2007) in ihrem Buch „Umweltökonomie und Ressourcenmanagement“ beschreiben: „Unter natürlichen Ressourcen [...] sind vom Menschen genutzte oder nutzbare natürliche Stoffe und Energiearten zu verstehen. Sie umfassen als Existenzmittel menschlichen Lebens alle Bestände an Rohstoffen“. Diese Umschreibung steht in engem Zusammenhang mit dem auch international dominanten Konzept der Ökosystemdienstleistungen. Gemäss dem Millenium Ecosystem Assessment (s. [www.maweb.org/en/Index.aspx](http://www.maweb.org/en/Index.aspx)) stellt die Natur Nahrung, Wasser, Holz, Fasern und genetische Ressourcen kostenlos zur Verfügung, sie reguliert Klima, Überflutungen, Krankheiten, Wasserqualität und Abfallbeseitigung, sie bietet Erholung, ästhetisches Vergnügen und spirituelle Erfüllung und sie unterstützt die Bodenbildung und den Nährstoffkreislauf. Der Schwerpunkt liegt stark auf der Nutzung durch Menschen, was durch den Begriff der Ressource ebenfalls impliziert wird. Wiesmann (1995) schlägt vor, Naturpotenziale bzw. natürliche Ressourcen zu bezeichnen als „Gesamtheit aller durch eine bestimmte Gesellschaft zu einem bestimmten Zeitpunkt als nutzbar oder wertvoll bewerteten Komponenten der Natur“. Er verweist damit auf die Wertungsdimension der Natur und deren Verhandelbarkeit.

Das Bundesamt für Umwelt bezieht sich auf das umweltökonomische Konzept der Ökosystemdienstleistungen und versteht unter Umweltressourcen „unter anderem Boden, Holz, Wasser, klassische mineralische Rohstoffe wie Erdöl oder Kupfer, biologische und landschaftliche Vielfalt, saubere Luft, Ruhe, usw.“ (Ruprecht und Hauser, 2010).

Bezugspunkt für die Recherche ist somit die natur- und technikwissenschaftliche Forschung zu Ressourcen und damit auch deren Definitionen bzw. Ein- und Abgrenzungen. Ein Ziel der Studie ist es, stärker integrierende Forschung zu Ressourcen anzustossen, die an den Schnittstellen von Natur-, Technik-, Sozial- und Geisteswissenschaften liegen. Deshalb scheint der genannte Bezugspunkt angemessen, da Anschlussfähigkeit für eine integrative Forschung eine wichtige Voraussetzung darstellt. In den Sozial- und Geisteswissenschaften findet sich über den Bereich der natürlichen Ressourcen hinaus eine breite Forschungslandschaft zu Fragen der Arbeit, Bildung, Gesundheit, der gesellschaftlichen Ressourcen, des Status, des sozialen Kapitals, die ebenfalls Bezug auf den Begriff „Ressourcen“ nehmen.

### **3 Vorgehen und Methoden**

#### **3.1 Datenerhebung**

In der vorliegenden Bestandesaufnahme wurde nach Personen und Institutionen gesucht, die zu natürlichen Ressourcen forschen. In die Suche einbezogen wurden die Universitäten, ETH Zürich und Lausanne und deren Forschungsanstalten; Fachhochschulen sowie private Forschungseinrichtungen und -büros wurden wegen fehlender zeitlicher und finanzieller Mittel nicht berücksichtigt.

In einem ersten Schritt wurde im Internet mit Suchbegriffen recherchiert: „natürliche Ressourcen“ in Kombination mit Forschung, Sozial-, Geistes- bzw. Humanwissenschaften sowie Politik-, Wirtschaftswissenschaften und Schweiz, auch „begrenzte Ressourcen“, „knappe Ressourcen“, „Wasser“, „Boden“, „Luft“. Die Suche wurde auf Deutsch, Französisch und Englisch durchgeführt. In einem zweiten Schritt wurden die Ergebnisse mit einer weiteren Recherche mit denselben Suchbegriffen in folgenden Datenbanken ergänzt und abgeglichen:

- ProClim Expertendatenbank: Die Datenbank enthält Informationen über Personen, Forschungsprojekte, Organisationen und Kommissionen sowie Publikationen von Schweizer Forschenden.
- DARIS (FORS): Im Forschungsverzeichnis sind sozialwissenschaftliche Forschungsprojekte aufgeführt. FORS fordert jährlich Sozialwissenschaftlerinnen und Sozialwissenschaftler in der Schweiz auf, ihre Forschungsprojekte zu erfassen. Die Datenbank umfasst ca. 9100 Beschreibungen.
- BAFU Datenbank Forschungsgruppen Umwelt Schweiz: Sie enthält Informationen zu Standort und Leitung sowie zu den erforschten Themen der über 1000 öffentlichen sowie privaten Forschungsgruppen (ohne Firmen), die im Bereich Umweltforschung in der Schweiz tätig sind.

Die Webseiten der Personen und Institutionen dienten der Abklärung der jeweiligen Forschungsschwerpunkte.

Zusätzlich wurde eine Webumfrage bei sämtlichen sozial- und geisteswissenschaftlichen Instituten der Schweizer Hochschulen durchgeführt. In dieser Umfrage wurde nach Personen, Projekten, Publikationen, thematischen Schwerpunkten, Netzwerken sowie den theoretischen und methodischen Ansätzen gefragt.

#### **3.2 Datenaufbereitung**

Die Ergebnisse der Internet- und Datenbankrecherchen sowie der Webumfrage wurden in einer Tabelle dargestellt mit folgenden Kategorien: Universität/ Forschungsanstalt, Institution, Disziplin, Person, Link zur Website, Art der Ressourcen, Stichworte zu Forschungsgebiet, repräsentative Publikation, Quelle.

Die so erhaltene Übersichtsliste wurde mit Mitgliedern des SAGUF Vorstandes kritisch diskutiert. Die Daten wurden bezüglich der Disziplinen, institutionellen Verankerung und kritischen Masse ausgewertet und nach Art der Ressourcen, sowie nach thematischen Schwerpunkten strukturiert.

## 4 Disziplinäre und institutionelle Verankerung

### 4.1 Fachrichtungen und Institutszugehörigkeiten der Forschenden

Mit der Recherche konnten wir ca. 155 Personen aus den Sozial- und Geisteswissenschaften an Schweizer Hochschulen identifizieren, die in einem weiteren Sinn zu Ressourcen forschen (siehe Liste in der Beilage). Die Personen sind in erster Linie LehrstuhlinhaberIn, ProfessorIn oder Abteilungs-/GruppenleiterIn. Fortgeschrittene ForscherInnen wie OberassistentInnen oder PostDocs, teilweise auch DoktorandInnen, wurden in den meisten Fällen ebenfalls miteinbezogen. Da bei Letzteren aber eine hohe Fluktuation systembedingt gegeben ist, hat die Darstellung den Charakter einer Momentaufnahme.

Die Personen stammen aus folgenden Disziplinen, dabei entsprechen diese ihrer Ausbildung:

- Ökonomie (33)
- Humangeographie (32)
- Politikwissenschaften (23)
- Soziologie (12)
- Rechtswissenschaften (12)
- Geschichte (9)
- Umweltwissenschaften (8)
- Psychologie (7)
- Anthropologie (6)
- Agrarökonomie (3)
- Philosophie (4)
- Medienwissenschaften (1)

ÖkonomInnen, PolitikwissenschaftlerInnen und GeographInnen sind in der Recherche stark vertreten. Weitere Beiträge zum Umgang mit natürlichen Ressourcen stammen von Forschenden mit einer umweltwissenschaftlichen oder agrarökonomischen Ausbildung. Dieses Ergebnis erstaunt nicht, weil sich Ökonomie und Politikwissenschaften – zumindest in Teilen – an Fragestellungen der öffentlichen Politik und Wirtschaft orientieren. Es sind zudem Fachrichtungen, in denen vielfach interdisziplinär gearbeitet wird.

Generell versteht sich die Ökonomie als Wissenschaft von der vernünftigen Verwendung knapper Mittel und Güter<sup>4</sup> und beschäftigt sich unter anderem auch mit den knappen natürlichen Ressourcen. Sie setzt sich dabei besonders mit Fragen der politischen Regulierung, Leistungen von (Öko-)Systemen und dem Einsatz von marktwirtschaftlichen Instrumenten auseinander. Mit ihrem engen Bezug zum Konzept der Ökosystemdienstleistungen kann die Wirtschaftswissenschaft auch an naturwissenschaftliche Fragestellungen anknüpfen.

Die Politikwissenschaften beschäftigen sich grundsätzlich mit politischen Prozessen, Handlungen,

---

<sup>4</sup> siehe z.B. [www.wsl.ch/fe/wisoz/gruppen/uro/index\\_DE](http://www.wsl.ch/fe/wisoz/gruppen/uro/index_DE)

Institutionen und Strukturen und orientieren sich dabei auch an der aktuellen Umweltpolitik. Nahrath und Martinella (2007) erläutern in ihrer Übersicht über Beiträge der Politikwissenschaften zu einer nachhaltigen Entwicklung, dass sich insbesondere die Bereiche „Analyse öffentlicher Politik“ und „internationale Beziehungen“ herausgebildet haben. Sie kommen jedoch zum Schluss, dass die Beschäftigung mit Umweltthemen in der politologischen Wissenschaftsgemeinschaft eher marginal ist.

Auch die Geographie oder die Umweltwissenschaften beschäftigen sich mit gesamtgesellschaftlichen Fragestellungen. So versteht sich etwa die Geographie explizit als integrative Wissenschaft, die naturräumliche und anthropogene Prozesse verknüpft. Als theoriebasierte empirische Wissenschaft hat die Geographie ihren Fokus auf natürliche Ressourcen sowie die Raumnutzung und -gestaltung gerichtet (Wiesmann und Messerli, 2007). Mit diesen Themen kann sie ihren Anwendungsanspruch einlösen. Ein weiterer Grund für die Attraktivität des Nachhaltigkeitskonzeptes bzw. des Themas natürliche Ressourcen in der Geographie ist der epistemologische Pluralismus; die Disziplinengeschichte ist geprägt von Versuchen, theoretische und methodische Brücken zwischen der naturwissenschaftlich orientierten physischen Geographie und der sozialwissenschaftlich orientierten Humangeographie zu bauen.

Die Umweltwissenschaften orientieren sich ebenfalls an den Umweltproblemen, deren Ursprung sie in der Übernutzung von natürlichen Ressourcen und der Belastung von Umweltsystemen sehen<sup>5</sup>. In Lehre und Forschung wird deshalb ein Schwergewicht auf das Verständnis der Funktionsweise der natürlichen Umwelt und der Wechselwirkungen zwischen dem Menschen und seiner Umwelt gelegt. Klassische sozialwissenschaftliche Fachrichtungen wie Soziologie, Psychologie, Anthropologie oder Philosophie sind in der Recherche dagegen untervertreten.

Betrachtet man etwas genauer, wo die Soziologen, PsychologInnen und PhilosophInnen tätig sind, ergibt sich folgendes Bild: Sechs der zwölf Soziologen sind an den beiden ETH tätig und orientieren sich an deren Themen. Sechs arbeiten an den soziologischen Instituten der Universität Basel, Bern, Neuchâtel und Zürich. Nur an der Universität Bern ist „Umweltsoziologie“ explizit ein Forschungsthema, wobei der Lehrstuhl von Prof. Dr. Franzen mit „Lehrstuhl für Methoden der Empirischen Sozialforschung“ weiter gefasst ist. Die Soziologen der Universität Neuchâtel beschäftigen sich mit Themen wie Gewalt, sozialer Exklusion, Migration, aber auch mit sozio-ökonomischen Fragestellungen zu Globalisierung und Innovation, die einen Bezug zur nachhaltigen Entwicklung aufweisen. Über das Risikokzept knüpfen die Soziologen der Universität Basel (Soziologisches Institut, Zentrum für Afrikastudien) ebenfalls an die Thematik an, die Hauptschwerpunkte ihrer Forschung setzen sie jedoch anders. Stauffacher (2010) hat die Rolle der Umweltsoziologie im Umgang mit den Umweltproblemen analysiert und kommt zum Schluss, dass die traditionelle analytisch-reflexive Rolle vorherrschend ist. Exemplarisch kommt dies zum Ausdruck, wenn Diekmann und Preisendörfer (2001: 193) schreiben: „Als Diskussionsbeobachter bemühen sich Soziologen, die unterschiedlichen «Diskursvarianten» offen zu legen und deren Bindung an gesellschaftliche Interessenslagen aufzuzeigen.“ Dies sei einer der Gründe, weshalb sich die Soziologie noch zu wenig in die Nachhaltigkeitsforschung einbringen könne.

Für die PsychologInnen ergibt sich ein ähnliches Bild: Vier der sieben Personen sind an der ETH und an der EAWAG beschäftigt, zwei an der Interfakultäre Koordinationsstelle für Allgemeine Ökologie

---

<sup>5</sup> siehe z.B. [www.usys.ethz.ch/env/](http://www.usys.ethz.ch/env/)

(IKAÖ) Bern und einer am Psychologischen Institut der Universität Zürich. Mit der Emeritierung von Prof. Dr. Gutscher ist jedoch derzeit offen, ob sich der Lehrstuhl für Sozialpsychologie weiterhin mit Umwelt- und Nachhaltigkeitsthemen beschäftigen wird. Damit kann der Befund von Kaufmann-Hayoz (2007) bestätigt werden, dass der Einfluss und die Relevanz der Psychologie in der Umwelt- und Nachhaltigkeitsforschung eher gering sind. Sie führt dies einerseits auf die individuumsbezogene Sichtweise der Psychologie zurück, andererseits auf die mangelnden Bestrebungen, die Umweltpsychologie an den Hochschulen zu professionalisieren.

Die PhilosophInnen sind an der ETH oder in fächerübergreifenden Programmen bzw. Institutionen (z.B. Fachbereich Nachhaltigkeitsforschung Universität Basel, IKAÖ Bern) tätig. Prof. Dr. A. Leist vom Philosophischen Institut der Universität Zürich wurde erst kürzlich emeritiert.

Etwas anders sieht es bei den AnthropologInnen und HistorikerInnen aus, die – mit Ausnahme von zwei Personen des Lehrstuhls Technikgeschichte der ETH – an den Universitäten forschen. Die Beschäftigung mit der Nutzung natürlicher Ressourcen ist am Historischen und Sozialanthropologischen Institut der Universität Bern und am Ethnologischen Seminar der Universität Luzern gar ein Forschungsschwerpunkt und damit disziplinär verankert. Die ökologische Anthropologie sieht ihren Forschungsgegenstand in der Analyse, wie Menschen ihre Umwelt wahrnehmen, sich ihrer Umwelt anpassen und diese wiederum transformieren. Neuere Strömungen beschäftigen sich mit den von Menschen geschaffenen Regelwerken, Institutionen und Rechten bezüglich Ressourcen und tragen damit zur Debatte um die Tragödie der Allmende bei<sup>6</sup>.

Wenn auch nicht systematisch recherchiert, so zeigt sich, dass sich auch RechtswissenschaftlerInnen mit der Thematik beschäftigen. So ist etwa der Lehrstuhl von Prof. Dr. Norer (Universität Luzern) zu nennen, an dem u.a. zum Agrar-, Wald-, Gewässerschutz oder Bodenschutzrecht geforscht wird. Am Lehrstuhl von Prof. Dr. Waldmann an der Universität Fribourg stehen das Raumplanungsrecht und das Natur- und Heimatschutzrecht im Zentrum. Raumplanungs-, Bau- und Umweltrecht sind ebenfalls Schwerpunkte der Professur Griffel an der Universität Zürich.

Fachrichtungen wie Erziehungs- und Kommunikationswissenschaften oder Sprachen fehlen in der vorliegenden Bestandesaufnahme gänzlich.

Die identifizierten Personen forschen sowohl an Universitäten als auch an den beiden ETH und ihren Forschungsanstalten (siehe detaillierte Übersicht im Anhang 1). Es fällt die Dominanz der ETH und der Forschungsanstalten auf: 50 der gut 155 Personen sind an diesen Institutionen tätig. Vier Fünftel der Forschenden sind an Hochschulen in der Deutschschweiz tätig, ein Fünftel an Institutionen der Romandie.

---

<sup>6</sup> <http://www.anthro.unibe.ch/content/institutsprofil/e4892/>

## 4.2 Kritische Masse/ Kompetenzzentren

Eine der Leitfragen der Studie lautet: In welchen Institutionen wird die kritische Masse erreicht und in welchen nicht? Dabei bezieht sich die „kritische Masse“ sowohl auf die Anzahl der Personen als auch darauf, ob natürliche Ressourcen als Forschungsschwerpunkt des Institutes genannt werden.

Bei der Auswertung wurden folgende Kategorien qualitativ bestimmt:

- 1) Forschungsschwerpunkt des Institutes und mehrere Personen zum Thema forschend,
- 2) Ressourcen sind Thema, aber nur für einzelne Personen,
- 3) einzelne Person und/ oder Thema marginal (in Tabelle 1 nicht dargestellt)

Tabelle 1: Kritische Masse an den Institutionen; wobei gelb = Forschungsschwerpunkt des Institutes und mehrere Personen, grün = Ressourcen sind Thema, aber nur einzelne Forschende

| Hochschule        | Institut/Einheit  | Beschreibung <sup>a</sup>  |
|-------------------|---|--|
| Universitäten     |   |  |
| Universität Basel | Fachbereich Nachhaltigkeitsforschung und Forschungsstelle Nachhaltige Energie- und Wasserversorgung | Analyse von gesellschaftlichen Entwicklungen (Gerechtigkeit) unter besonderer Berücksichtigung fragiler und knapper Ressourcen (=Nachhaltigkeit). Besondere Bereiche: Energie- und Wasserversorgung; Livelihoods und Nutzung biologischer Ressourcen; gesellschaftliche Steuerung von Mensch-Umwelt-Beziehungen (Ermöglichung von kollektiven Handlungen).                   |
| Universität Bern  | Centre for Development and Environment  | Our goals are to understand the effects of global change on natural resources and people's lives; develop and disseminate context-specific and multi-sectoral innovations; and, through education, promote learning for and from sustainable development.  |
|                   | Geographisches Institut   | Die neuen Ansätze zur Raumplanung interessieren sich mehr für die Nachhaltigkeit und Ressourcenschonung, für die Stadterneuerung und Verdichtung, für die Partizipation und soziale Integration. [...] Insbesondere interessiert uns [der] Einfluss [der Akteurstrategien] auf die nachhaltige Nutzung der natürlichen und künstlichen (vom Mensch geschaffenen) Ressourcen. |
|                   | Historisches Institut   | Umgang mit der Ressource Wasser, v.a. mit extremen Naturereignissen, Wassernutzung, Abwasserentsorgung, Umgang mit der Ressource Holz, v.a. Ressourcenkonflikte in Europa und in Nordamerika   |
|                   | Interfakultäre Koordinationsstelle für Allgemeine Ökologie  | Umweltverantwortliches Handeln für eine nachhaltige Entwicklung. [...] Frage, welchen Beitrag Akteure auf regionaler und kommunaler Ebene zu einer Nachhaltigen Entwicklung leisten können und wie sie dabei unterstützt werden können. [...] Verbreitung und Wirkung technischer und infrastruktureller Innovationen, die einer nachhaltigen Entwicklung förderlich sind    |
|                   | Institut für Politikwissenschaft  | Neben [...] Schweizer Politik, vergleichende und europäische Politik sowie politische Soziologie sind zwei Assistenzprofessorinnen auf den Gebieten der vergleichenden Politik und der Umweltpolitik tätig.  |

|                         |  |  |
|-------------------------|--|--|
|                         | Institut für Sozialanthropologie                                   | „Ökologische Anthropologie“ ist ein Schwerpunkt des Instituts: Menschen haben Regelwerke entwickelt (Institutionen), welche die Perzeption der Ressourcen – insbesondere Nutzungs- und Verwaltungsrechte von Individuen und Gruppen – in den Vordergrund rücken. Immer mehr wird nun, beispielsweise bei der Debatte um die Tragödie der Allmende (Tragedy of the Commons), hervorgehoben, dass Institutionen und deren Wandel in starkem Masse nachhaltige und nicht-nachhaltige Nutzung von Wäldern, Fischgründen, Weide- und Jagdgebieten sowie Wasser und Land erklären. |
|                         | Institut für Soziologie  | „Umweltsoziologie“ ist ein Schwerpunkt des Institutes. So werden z.B. im Rahmen eines SNF-Projektes umweltrelevante Einstellungen und Verhaltensweisen der Schweizer Bevölkerung im internationalen Vergleich untersucht.  |
|                         | World Trade Institute  | Research is conducted in close collaboration with NCCR Trade Regulation. [...] Climate change: innovative responses... hold the key to assuring sustainable development. The barriers, limits and costs of mitigation and adaptation to climate change and their impacts on cross-border trade have to be understood and assessed.   |
| Universität Fribourg    | Departement für Geowissenschaften, Geographie                      | Water provision and management; Irrigation River Management; Environmental restoration; Land use conflicts; Agriculture Policy implementation; Post-politics Participation.  |
| Université de Genève    | Département de Géographie et Environnement                         | Théories de la territorialité, approches sémiologiques du territoire et de ses représentations, organisation des régions urbaines et dynamiques métropolitaines, statut des frontières, analyse des expériences subjectives des lieux et du paysage, etc.  |
|                         | Institut des Sciences de l'Environnement                           | Qu'est-ce que l'Ecologie humaine? Il s'agit de l'étude des inter-relations dynamiques entre les populations humaines et les caractéristiques abiotiques, biotiques, culturelles et sociales de leur environnement et de la biosphère.  |
| Universität de Lausanne | Institut d'Études Politiques et Internationales                    | Aménagement du territoire et politiques foncières; Gouvernance urbaine; Politiques environnementales et de la durabilité; Régimes institutionnels de ressources  |
|                         | Institute de Géographie  | Les rapports entre les ressources naturelles et environnementales, les politiques et le développement socioéconomique sont analysés dans des contextes ruraux et urbains.  |
|                         | Institut des Politiques Territoriales et de l'Environnement Humain | L'analyse et de l'évaluation des politiques publiques relatives à la gestion des ressources naturelles et à l'organisation de l'espace urbain dans une perspective comparative internationale. Ces activités s'appuient sur une bonne connaissance des problématiques du développement durable et du fonctionnement des institutions suisses.  |
| Universität Luzern      | Ethnologisches Seminar   | Der Schwerpunkt Wirtschaft und Ökologie thematisiert Fragen der Bedingungen und Konsequenzen der Nutzung   |

|   |  |   |
|---|--|---|
|   |  | natürlicher Ressourcen. [...] akteurzentrierte Ansätze zur Erklärung von Ressourcennutzung, dabei stehen die Produktionsstrategien von Individuen oder Haushalten wie auch Fragen der Nachhaltigkeit im Mittelpunkt. Neben ökologischen werden auch institutionelle und strukturelle Rahmenbedingungen von Produktion, Tausch und Konsum berücksichtigt.  |
| Universität St. Gallen  | Institut für Wirtschaft und Ökologie                 | Der Forschungsschwerpunkt liegt im Bereich des strategischen Nachhaltigkeitsmanagements und der Entwicklung und Durchsetzung von Nachhaltigkeitsinnovationen.   |
|   | School of Humanities and Social Sciences, Geschichte | Eine zentrale Frage [...] lautet, wie sich der Vorgang erklären lässt, der als «Industrialisierung», «Modernisierung» oder «Entstehung des Kapitalismus» bezeichnet wird. Wie kam es also, dass eine bestimmte Kultur, nämlich das neuzeitliche Europa, aus dem gemeinsamen Muster der agrarischen Zivilisationen ausbrechen konnte und dabei einen Weg einschlug, der die übrigen agrarischen Zivilisationen [...] gezwungen hat, sich früher oder später diesem Muster anzuschließen. |
| Universität Zürich  | Institut für Geographie                              | At present, we are conducting research on poor people's livelihood strategies (with emphasis on access to resources), governance of natural resources, migration, technology studies and policy processes.  |
|   | Institut für Politikwissenschaft                     | Andere Forschungsthemen beinhalten internationale Klimapolitik, Mikrofinanzierung und den Einfluss von Armutsbekämpfungsstrategien auf Demokratisierungsprozesse.   |
|   | Psychologisches Institut                             | Wirkung selbst geschaffener und natürlicher Umwelt auf den Menschen, sowie mit dem Menschen als Verursacher, Betroffenen und potenziellen Bewältiger von Problemen, die sich als Folge nicht-nachhaltigen Verhaltens ergeben  |
| Universitäre Forschungsinstitute                              |  |   |
| Graduate Institute for International and Development Studies  | Centre for International Environmental Studies       | [...] focuses on the social and economic issues relating to international environmental problems. It brings together political, economic and legal perspectives on these issues, and operates several important ongoing activities.   |
| Institut de hautes études en administration publique (IDHEAP) | Chaire Politiques publiques et durabilité            | Umweltpolitik und [...] die institutionellen Regelungen der natürlichen Ressourcen; nachhaltige Verwaltung der natürlichen und Infrastrukturressourcen (Wohnungen, Netze, Strassen, usw.)   |
| ETH und Forschungsanstalten                                   |  |   |
| EAWAG   | Abteilung Umweltsoziologie                           | Nachhaltige Innovations- und Transformationsprozesse in Infrastruktursektoren   |
|   | Abteilung Systemanalyse und Modellierung             | Die Gruppe untersucht wie mit sozialen Interventionen erwünschte Veränderungen in Sozialsystemen hervorgebracht und unerwünschte Veränderungen vermieden werden können.   |
| EPF Lausanne  | Recherches en Économie et Management                 | [...] dans les domaines de l'environnement naturel  |

|                             |   |  |
|-----------------------------|---|--|
|                             | de l'Environnement  | (économie de l'environnement, du développement durable et des changements climatiques) et de l'environnement construit (économie de la construction, de l'immobilier et du logement).  |
| ETH Zürich                  | Institut für Umweltentscheidungen   | The aim of IED is to analyze individual and collective decisions in the context of natural resource utilization and environmental problems. Furthermore, IED strives to support private and political decision makers to achieve sustainability in the face of today's risks and uncertainties.  |
|                             | Technikgeschichte   | Unsere Forschungsprojekte konzentrieren sich auf fünf thematische Felder: Umwelt und Raum, Energie, Kommunikation, Technisierte Körper, Wissen   |
|                             | Professur für Soziologie  | Sozialwissenschaftliche Umweltforschung, insbesondere Untersuchung des Umweltverhaltens (Schweizer Umweltsurvey, Untersuchung Energiesparverhalten, Allmendedilemma, Umweltgerechtigkeitsforschung, d.h. Umweltbelastungen wie Lärm und Luftverschmutzung nach sozialen Lagen)   |
| Agroscope                   | Forschungsbereich Agrarökonomie und Agrartechnik, Forschungsgruppe Sozialökonomie | [Die sozioökonomische Forschung] schätzt die Konsequenzen unterschiedlicher politischer Rahmenbedingungen auf die Produktion von Milch, Fleisch und Pflanzen ab, identifiziert soziale Problemlagen und definiert wirksame Instrumente zu ihrer Beseitigung. Ein wichtiger Fokus ist auch die Schnittstelle zwischen wirtschaftlicher und ökologischer Entwicklung des Schweizer Agrarsektors. |
| Paul Scherrer Institut      | General Energy Research Department  | Research questions: What actors, determinants and mechanisms are fostering or hindering the spread of clean and energy-efficient technologies? How should an efficient and effective transformation towards a sustainable energy system be governed and managed?   |
| Eidg. Forschungsanstalt WSL | Forschungseinheit Wirtschafts- und Sozialwissenschaften                           | Wir bearbeiten wirtschaftliche, institutionelle und gesellschaftliche Fragen zu den WSL-Forschungsthemen Landschaft, natürlichen Ressourcen, Raumentwicklung und Naturgefahren.  |

<sup>7</sup> Beschreibung auf Website des Institutes oder eigene Darstellung in Webumfrage

Unter den universitären Instituten, die explizit zu natürlichen Ressourcen arbeiten sind – neben den geographischen Instituten – folgende zu nennen: Historisches und Sozialanthropologisches Institut (beide Universität Bern), Ethnologisches Seminar (Universität Luzern), das Institut des Politiques Territoriales et de l'Environnement Humain (Universität Lausanne) und das St. Galler Institut für Wirtschaft und Ökologie. Obwohl das Soziologische Institut (Universität Bern) den Schwerpunkt „Umweltsoziologie“ aufführt, am Politikwissenschaftlichen Institut (Universität Bern) eine Professur „Umweltpolitik“ angesiedelt ist oder das psychologische Institut der Universität Zürich zu Umweltthemen forscht, scheint uns die kritische Masse nicht gegeben zu sein. Es handelt sich hierbei um einzelne Personen, die zu natürlichen Ressourcen forschen.

Weiter sind es an den Universitäten in erster Linie interfakultäre Institutionen (Centre for Development and Environment, Interfakultäre Koordinationsstelle für Allgemeine Ökologie) bzw. disziplinenübergreifende Programme (Fachbereich Nachhaltigkeitsforschung, Universität Basel;

Nationaler Forschungsschwerpunkt Nord – Süd und - in geringerem Ausmass – Nationaler Forschungsschwerpunkt Trade Regulation) sowie das Graduate Institute of International and Development Studies in Genf, die sich mit der Thematik der natürlichen Ressourcen auseinandersetzen. Ausser der IKAÖ sind diese auch stark in der Entwicklungsforschung engagiert und damit auch auf die Entwicklungs- und Schwellenländer fokussiert.

Am ebenfalls interdisziplinären Zentrum für Afrikastudien forschen in erster Linie NaturwissenschaftlerInnen zu natürlichen Ressourcen. Keiner der affilierten Professoren in den Geistes- und Sozialwissenschaften hat jedoch den Umgang mit natürlichen Ressourcen zu einem Arbeitsschwerpunkt gemacht hat.

Die Forschung zu natürlichen Ressourcen ist an den beiden ETH und den Forschungsanstalten stärker verankert. Die Forschenden orientieren ihre Arbeiten auch an den von diesen Institutionen – und damit auch technisch-naturwissenschaftlich – vorgegeben Themen und Begrifflichkeiten. Die natürlichen Ressourcen, die an diesen Instituten primär erforscht werden (z. B. WSL: Wald, Landschaft, EAWAG: Wasser), sind auch Schwerpunkte für die sozialwissenschaftlich Forschenden. Das Institut für Umweltentscheidungen, die Abteilung Wirtschafts- und Sozialwissenschaften der WSL oder die Professur für Soziologie an der ETH beschäftigen sich explizit mit Fragestellungen der Nutzung natürlicher Ressourcen und Umweltproblemen aus sozial- und geisteswissenschaftlicher Perspektive.

### 4.3 Kategorisierung nach Ressourcen

Die Forschungsbeiträge der identifizierten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler können in einer ersten Näherung nach der Art der Ressourcen strukturiert werden. Als Orientierungsrahmen dient das Forschungskonzept des Bundesamtes für Umwelt, das Boden, Wasser, Luft, Biodiversität, Landschaft, Wald und Holz als natürliche Ressourcen nennt (BAFU, 2012). Das BAFU ist auf nationaler Ebene zuständig für die nachhaltige Nutzung der natürlichen Ressourcen.

Die Einteilung ergibt folgendes Bild (siehe Tabelle 2); Anzahl Personen in Klammern.

Tabelle 2: Kategorisierung nach Ressourcenart.

| Kategorie  | Erläuterungen  | Anzahl Forschende |
|--|--|-------------------|
| <b>Fokus auf einzelne Ressourcen</b>   |  | <b>40</b>         |
| Boden  | ökologische und ökonomische Funktionen, u.a. auch Grundlage für Nahrungsmittelproduktion oder als Träger für Infrastruktur etc.            | 6                 |
| Wasser   | u.a. Wasserver- und -entsorgung, Stromproduktion, Bewässerung, landschaftsgestaltendes Element, Erholungsraum, Wasser als Gefahr           | 14                |
| Luft   | saubere Luft als Lebensgrundlage, Luftverschmutzung  | 7                 |
| Wald und Holz  | Bedeutung für Klima, Trinkwasser, Naturgefahren, biologische Vielfalt und damit für Wohlbefinden, Sicherheit und ökonomische Wertschöpfung | 6                 |
| Landschaft   | „wahrgenommenes Gebiet“, Landnutzung, Natur-/ Kulturlandschaft, Landschaftsqualität und -leistung  | 6                 |
| Biodiversität  | trägt zum Funktionieren von Ökosystemen bei  | 1                 |
| <b>Natürliche Ressourcen</b>   | mehrere Ressourcen genannt, übergeordnete Fragestellungen  | <b>45</b>         |
| <b>Einbettung von Ressourcen in breitere Fragestellung zu nachhaltiger Entwicklung</b> |  | <b>38</b>         |
| Konzept/ Bildung   | Grundsätzliche Überlegungen zum Konzept bzw. zu einzelnen Aspekten, Bildung für nachhaltige Entwicklung                                    | 22                |
| Verhalten  | Umweltprobleme, umweltbewusstes Verhalten  | 11                |
| Wirtschaft   | nachhaltige Unternehmensleistungen und -strategien, ökonomische Fragen   | 5                 |
| <b>Einbettung Ressourcen in andere Thematiken</b>                                      |  | <b>33</b>         |
| Raum   | Raumplanung, Stadtplanung, Raum-/ Regionalentwicklung/ -politik, gebaute Umwelt, Planungsinstrumente, -prozesse                            | 14                |
| Energie  |  | 11                |
| Klima(-wandel)   |  | 8                 |

Die Auswertungen zeigen, dass sich ungefähr ein Viertel der Forschenden mit einer einzelnen Ressource beschäftigen. Etwa ein Drittel der Forschungsarbeiten lassen sich natürlichen Ressourcen

generell zuordnen. Dies entspricht der Erkenntnis, dass sich sozial- und geisteswissenschaftliche Forschung oftmals nicht mit einer bestimmten natürlichen Ressource, sondern mit Fragen und Aspekten befasst, die wechselnde natürliche Ressourcen betreffen bzw. „ressourcenübergreifend“ sind. Ebenfalls ein Drittel widmen sich Fragen der ökologischen Nachhaltigkeit bzw. der nachhaltigen Entwicklung, die einen indirekten Zusammenhang zur Thematik der natürlichen Ressourcen aufweisen. Weiter können etwa ein Drittel der Forschenden verwandten Themen wie Raum, Energie und Klima zugeordnet werden.

#### **4.4 Themen- und Forschungsschwerpunkte**

Die Forschungsschwerpunkte der erhobenen Forscherinnen und Forscher können in folgenden elf Themenfeldern zusammengefasst werden. Ebenfalls aufgeführt sind beispielhaft verwendete methodische und theoretische Ansätze für die Bearbeitung der spezifischen Fragestellungen.

##### Umwelt- und Ressourcenpolitik

Untersuchung der Auswirkungen öffentlicher Politik, Untersuchung von politischen Entscheidungsprozessen, von institutionellen Regimes (Nutzungs- und Verfügungsrechte, politische Institutionen, Normen), Regulationen, Fragen der Gouvernanz sowie Analyse und Evaluation von öffentlichen Politiken (bezüglich Umwelt, Wasser, Energie etc.)

u.a. Analyse sozialer Netzwerke, Multikriterienanalyse, theoretische Arbeiten; Theorien der institutionellen Regime

##### Internationale Politiken und Strategien

Internationale Regime und Mechanismen in Bezug auf Umwelt, Ressourcen, Klima, internationale Aushandlungsprozesse, Konflikte auf internationaler Ebene, auch in Zusammenhang mit ökonomischen Aspekten

u.a. politische Ökonomie, theoretische Konzeptionalisierungen

##### Ressourcenökonomie

auch Umwelt-, Klima-, Energie- und Entwicklungsökonomie genannt. Fragestellungen bezüglich öffentlichen Gütern und Ökosystemdienstleistungen, Beziehung zwischen Handel und Umwelt, Wachstum, ökonomische Instrumente (z.B. ökologische Steuern)

u.a. politische Ökonomie, Gleichgewichtsmodelle, makroökonomische Betrachtungen

##### Agrarökonomie

Ernährungssicherheit, effiziente Ressourcennutzung für die Produktion von Lebensmitteln, struktureller Wandel in der Landwirtschaft, Konsequenzen der Agrarpolitik

##### Innovationen

Nachhaltige Innovations- und Transformationsprozesse in Infrastruktursektoren, v.a. in Siedlungswasserwirtschaft und Energiesektor, Analyse von Innovationssystemen, strategische Planungsprozessen, Gouvernanzfragen

### Historischer Umgang mit Natur bzw. natürlichen Ressourcen

Materiell-energetische Austauschprozesse zwischen Gesellschaften und ihrer natürlichen Umwelt, Untersuchung agrarischer Zivilisationen, historischer Umgang mit der Ressource Wasser (v.a. mit extremen Naturereignissen, Wassernutzung, Abwasserentsorgung) in der Geschichte, Geschichte der Energieversorgung und des Naturschutzes

u.a. kulturgeschichtliche Ansätze, Akteur-Netzwerktheorie, Infrastrukturtheorie

### Umweltbewusstsein und -verhalten

Fragestellungen zur Wahrnehmung von Umwelt, Natur, Landschaft, Einflussfaktoren auf umweltrelevante Einstellungen und Verhalten, Entscheidungen unter Unsicherheit, Fragen der Umweltbelastung auf die Gesellschaft, v.a. individuelle Ebene

u.a. agentenbasierte Simulationen, quantitative Methoden, grossangelegte Befragungen; Theorien der Verhaltenswissenschaften, Spieltheorie

### Ökologische Nachhaltigkeit in Unternehmen

aus ökonomischer Perspektive: Wertschöpfungsketten, Wettbewerbsfähigkeit, nachhaltige Unternehmensleistungen

### Politischer, sozialer, ökonomischer Kontext der Ressourcennutzung

Untersuchung der politischen, sozialen, ökonomischen Rahmenbedingungen nachhaltiger Nutzung „kollektiver“ Ressourcen (Wald, Wasser, Fischgründe etc.), Zugangs-, Verwaltungs-, Nutzungsrechte, Nutzungsstrategien, „rural livelihoods“, Konflikte um Ressourcen, Fragen der Gouvernanz, Auswirkungen ökologischer Veränderungen auf Gemeinschaften

Geographischer Fokus: v.a. Länder des Südens

u.a. akteursorientierte, partizipative Forschung; Politische Ökologie, Institutionalismustheorie, Handlungstheorien

### Nachhaltige Entwicklung

Ökonomische, politische und soziale Rahmenbedingungen von nachhaltiger Raum-, Landschafts-, Regionalentwicklung, Massnahmen und Instrumente für bodenschonende und flächensparende Siedlungsentwicklung, Entwicklung der Kulturlandschaft, Verbreitung und Wirkung technischer und infrastruktureller Innovationen, Fragen der Gouvernanz

### Transdisziplinäre Forschung, Wissenschaftsphilosophie/ Ethik

Methodologische und theoretische Aspekte von gemeinsamer Wissensproduktion, sozialen Lernprozessen und transdisziplinärer Forschung, Fragestellungen bezüglich Nachhaltigkeitsforschung bzw. theoretischer Fundierung einer Nachhaltigkeitswissenschaft, ethische Fragestellungen z.B. zu Umweltgerechtigkeit

Die Themenpalette zeigt, dass in einem weiten Sinn zu natürlichen Ressourcen geforscht wird auch wissenschaftstheoretische und ethische Überlegungen sowie methodische Fragestellungen werden untersucht. Die Tabelle 3 gibt Aufschluss darüber, an welchen Instituten welche Themenfelder schwerpunktmässig bearbeitet werden.

Tabelle 3: Beiträge der Institutionen zu den 11 Themenfeldern.

|                   |   | Umwelt- und Ressourcenpolitik | Internationale Politiken und Strategien | Ressourcenökonomie | Agrarökonomie | Innovationen | Historischer Umgang mit Natur | Umweltbewusstsein und -verhalten | Ökologische Nachhaltigkeit in Unternehmen | Kontext der Ressourcennutzung | Nachhaltige Entwicklung | Transdisziplinäre Forschung/ Wissenschaftsphilosophie/ Ethik |
|-------------------|---|-------------------------------|---|--------------------|---------------|--------------|-------------------------------|----------------------------------|---|-------------------------------|-------------------------|--|
| Universität Basel | Fachbereich Nachhaltigkeitsforschung und Forschungsstelle Nachhaltige Energie- und Wasserversorgung |                               |   |                    |               |              |                               |                                  |   |                               |                         |  |
|                   | Europainstitut  |                               |   |                    |               |              |                               |                                  |   |                               |                         |  |
|                   | Humangeographie   |                               |   |                    |               |              |                               |                                  |   |                               |                         |  |
|                   | Seminar für Soziologie  |                               |   |                    |               |              |                               |                                  |   |                               |                         |  |
|                   | Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät, Abteilung Umweltökonomie                                     |                               |   |                    |               |              |                               |                                  |   |                               |                         |  |
|                   | Zentrum für Afrikastudien   |                               |   |                    |               |              |                               |                                  |   |                               |                         |  |
| Universität Bern  | Centre for Development and Environment  |                               |   |                    |               |              |                               |                                  |   |                               |                         |  |
|                   | Departement für Volkswirtschaftslehre   |                               |   |                    |               |              |                               |                                  |   |                               |                         |  |
|                   | Geographisches Institut   |                               |   |                    |               |              |                               |                                  |   |                               |                         |  |
|                   | Historisches Institut   |                               |   |                    |               |              |                               |                                  |   |                               |                         |  |
|                   | Interdisziplinäres Zentrum für Geschlechterforschung  |                               |   |                    |               |              |                               |                                  |   |                               |                         |  |
|                   | Interfakultäre Koordinationsstelle für Allgemeine Ökologie  |                               |   |                    |               |              |                               |                                  |   |                               |                         |  |
|                   | Institut für Politikwissenschaft  |                               |   |                    |               |              |                               |                                  |   |                               |                         |  |
|                   | Institut für Sozialanthropologie  |                               |   |                    |               |              |                               |                                  |   |                               |                         |  |

|                          |  | Umwelt- und Ressourcenpolitik | Internationale Politiken und Strategien | Ressourcenökonomie | Agrarökonomie | Innovationen | Historischer Umgang mit Natur | Umweltbewusstsein und -verhalten | Ökologische Nachhaltigkeit in Unternehmen | Kontext der Ressourcennutzung | Nachhaltige Entwicklung | Transdisziplinäre Forschung/<br>Wissenschaftsphilosophie/ Ethik |
|--------------------------|--|-------------------------------|---|--------------------|---------------|--------------|-------------------------------|----------------------------------|---|-------------------------------|-------------------------|---|
|                          | Institut für Soziologie  |                               |   |                    |               |              |                               |                                  |   |                               |                         |   |
|                          | World Trade Institute  |                               |   |                    |               |              |                               |                                  |   |                               |                         |   |
| Universität Fribourg     | Departement für Geowissenschaften, Geographie                      |                               |   |                    |               |              |                               |                                  |   |                               |                         |   |
|                          | Seminar für Finanzwissenschaften                                   |                               |   |                    |               |              |                               |                                  |   |                               |                         |   |
| Université de Genève     | Département de Géographie et Environnement                         |                               |   |                    |               |              |                               |                                  |   |                               |                         |   |
|                          | Département d'Économie Politique                                   |                               |   |                    |               |              |                               |                                  |   |                               |                         |   |
|                          | Institut des Sciences de l'Environnement                           |                               |   |                    |               |              |                               |                                  |   |                               |                         |   |
| Universität de Lausanne  | Institut des Politiques Territoriales et de l'Environnement Humain |                               |   |                    |               |              |                               |                                  |   |                               |                         |   |
|                          | Institut d'Études Politiques et Internationales                    |                               |   |                    |               |              |                               |                                  |   |                               |                         |   |
|                          | Institute de Géographie  |                               |   |                    |               |              |                               |                                  |   |                               |                         |   |
| Universität Luzern       | Ethnologisches Seminar   |                               |   |                    |               |              |                               |                                  |   |                               |                         |   |
|                          | Historisches Seminar   |                               |   |                    |               |              |                               |                                  |   |                               |                         |   |
|                          | Ökonomisches Seminar   |                               |   |                    |               |              |                               |                                  |   |                               |                         |   |
| Universität de Neuchâtel | Institut de Recherches Économiques                                 |                               |   |                    |               |              |                               |                                  |   |                               |                         |   |
|                          | Institut de Sociologie   |                               |   |                    |               |              |                               |                                  |   |                               |                         |   |
|                          | Institut de Géographie   |                               |   |                    |               |              |                               |                                  |   |                               |                         |   |
| Universität St. Gallen   | Institut für Wirtschaft und Ökologie                               |                               |   |                    |               |              |                               |                                  |   |                               |                         |   |

|                    |   | Umwelt- und Ressourcenpolitik | Internationale Politiken und Strategien | Ressourcenökonomie | Agrarökonomie | Innovationen | Historischer Umgang mit Natur | Umweltbewusstsein und -verhalten | Ökologische Nachhaltigkeit in Unternehmen | Kontext der Ressourcennutzung | Nachhaltige Entwicklung | Transdisziplinäre Forschung/<br>Wissenschaftsphilosophie/ Ethik |
|--------------------|---|-------------------------------|---|--------------------|---------------|--------------|-------------------------------|----------------------------------|---|-------------------------------|-------------------------|---|
|                    | Schweizerisches Institut für Aussenwirtschaft und Angewandte Wirtschaftsforschung |                               |   |                    |               |              |                               |                                  |   |                               |                         |   |
|                    | School of Humanities and Social Sciences, Geschichte                              |                               |   |                    |               |              |                               |                                  |   |                               |                         |   |
| Universität Zürich | Ethnologisches Seminar  |                               |   |                    |               |              |                               |                                  |   |                               |                         |   |
|                    | Institut für Geographie   |                               |   |                    |               |              |                               |                                  |   |                               |                         |   |
|                    | Institut für Politikwissenschaft  |                               |   |                    |               |              |                               |                                  |   |                               |                         |   |
|                    | Institut für Publizistikwissenschaft und Medienforschung                          |                               |   |                    |               |              |                               |                                  |   |                               |                         |   |
|                    | Philosophisches Seminar   |                               |   |                    |               |              |                               |                                  |   |                               |                         |   |
|                    | Psychologisches Institut  |                               |   |                    |               |              |                               |                                  |   |                               |                         |   |
|                    | Soziologisches Institut   |                               |   |                    |               |              |                               |                                  |   |                               |                         |   |
|                    | Institut de hautes études en administration publique                              |                               |   |                    |               |              |                               |                                  |   |                               |                         |   |
|                    | Graduate Institute of International and Development Studies Geneva                |                               |   |                    |               |              |                               |                                  |   |                               |                         |   |
| EAWAG              | Abteilung Systemanalyse und Modellierung  |                               |   |                    |               |              |                               |                                  |   |                               |                         |   |
|                    | Abteilung Umweltsozialwissenschaften  |                               |   |                    |               |              |                               |                                  |   |                               |                         |   |
|                    | Abteilung Wasser und Siedlungshygiene in Entwicklungsländern                      |                               |   |                    |               |              |                               |                                  |   |                               |                         |   |
| EPF Lausanne       | Chair Management of Network Industries  |                               |   |                    |               |              |                               |                                  |   |                               |                         |   |
|                    | Recherches en Économie et management de l'environnement                           |                               |   |                    |               |              |                               |                                  |   |                               |                         |   |
|                    | Centre de l'Énergie   |                               |   |                    |               |              |                               |                                  |   |                               |                         |   |

|                             |  | Umwelt- und Ressourcenpolitik | Internationale Politiken und Strategien | Ressourcenökonomie | Agrarökonomie | Innovationen | Historischer Umgang mit Natur | Umweltbewusstsein und -verhalten | Ökologische Nachhaltigkeit in Unternehmen | Kontext der Ressourcennutzung | Nachhaltige Entwicklung | Transdisziplinäre Forschung/ Wissenschaftsphilosophie/ Ethik |
|-----------------------------|--|-------------------------------|---|--------------------|---------------|--------------|-------------------------------|----------------------------------|---|-------------------------------|-------------------------|--|
| ETH                         | Centre for Security Studies  |                               |   |                    |               |              |                               |                                  |   |                               |                         |  |
|                             | Centre for Energy Policy and Economics   |                               |   |                    |               |              |                               |                                  |   |                               |                         |  |
|                             | Institut für Umweltentscheidungen  |                               |   |                    |               |              |                               |                                  |   |                               |                         |  |
|                             | International Relations  |                               |   |                    |               |              |                               |                                  |   |                               |                         |  |
|                             | Nachdiplomstudium für Entwicklungsländer   |                               |   |                    |               |              |                               |                                  |   |                               |                         |  |
|                             | Netzwerk Stadt und Landschaft  |                               |   |                    |               |              |                               |                                  |   |                               |                         |  |
|                             | Professur für Soziologie   |                               |   |                    |               |              |                               |                                  |   |                               |                         |  |
|                             | Technikgeschichte  |                               |   |                    |               |              |                               |                                  |   |                               |                         |  |
| Agroscope                   | Forschungsbereich Agrarökonomie und Agrartechnik,<br>Forschungsgruppe Sozialökonomie |                               |   |                    |               |              |                               |                                  |   |                               |                         |  |
| Eidg. Forschungsanstalt WSL | Forschungseinheit Wirtschafts- und Sozialwissenschaften                              |                               |   |                    |               |              |                               |                                  |   |                               |                         |  |
| PSI                         | General Energy Research Department   |                               |   |                    |               |              |                               |                                  |   |                               |                         |  |

Die Tabelle ergibt ein sehr heterogenes Bild: An über 60 Instituten der beiden ETH, der Forschungsanstalten und der Universitäten wird zu natürlichen Ressourcen in den genannten Themenfeldern geforscht. Eigentliche Schwerpunkte sind auf den ersten Blick nicht ersichtlich. Einige Institute sind in mehreren Schwerpunkten tätig, so das Institut für Umweltentscheidungen der ETH, das sieben Professuren vereinigt, oder das Centre for Development and Environment. Andere wie die historischen oder die ökonomischen Institute widmen sich einem Themenschwerpunkt. Bei der näheren Betrachtung wird doch sichtbar, dass sich relativ viele Forschende mit ökonomischen und politischen Fragestellungen (Steuerungsmechanismen, Rahmenbedingungen, Instrumenten und Strategien) auseinandersetzen. Eine ebenfalls grössere Anzahl von Forschenden beschäftigt sich mit dem Kontext der Ressourcennutzung von meist ruralen Gesellschaften in Ländern des Südens. Teilweise werden die Ansätze aus der Entwicklungsforschung auch für westliche Gesellschaften fruchtbar gemacht. Es fällt allerdings auf, dass urbane Räume und Gesellschaften eher wenig untersucht werden. Zum Themenfeld „Innovationen“ konnte nur gerade die Abteilung Umweltsoziologie der EAWAG eindeutig zugeordnet werden. Das kann möglicherweise auf die Begrifflichkeiten, die verwendet werden, zurückgeführt werden.

Themen wie Rohstoffe, Bergbau, Landnahme, Abfall/ Entsorgung, Biodiversität tauchen in der Recherche kaum auf und können somit als Lücken identifiziert werden.

## 5 Schlussbetrachtungen

### 5.1 Stand der aktuellen sozial- und geisteswissenschaftlichen Ressourcenforschung

Mit der Bestandesaufnahme konnten 155 Forschende der Sozial- und Geisteswissenschaften an Schweizer Hochschulen in leitender Position identifiziert werden, die sich mit natürlichen Ressourcen auseinandersetzen. Brückenwissenschaften wie Geographie, Politikwissenschaften oder Ökonomie dominieren klar; klassische geistes- und sozialwissenschaftlichen Disziplinen der Universitäten wie Soziologie, Psychologie und Philosophie sind jedoch untervertreten. Die Forschenden sind an über 60 Instituten der Schweizer Hochschulen tätig, wobei ein grosser Anteil an den beiden ETH und deren Forschungsanstalten forschen. Eine institutionelle Verankerung der Thematik ist hier gegeben. Im Gegensatz dazu gibt es nur wenige universitäre Institute, die explizit zu natürlichen Ressourcen arbeiten. Kritische Masse scheint an den Universitäten nicht gegeben zu sein. Neben den interdisziplinär angelegten Programmen und Einrichtungen fällt die Dominanz der Forschenden an den beiden ETH und deren Forschungsanstalten auf. Letztere richten sich grundsätzlich stärker an den technisch-naturwissenschaftlich geprägten Forschungsthemen wie den natürlichen Ressourcen aus. Das impliziert, dass die historisch gewachsene Orientierung an wenigen Ressourcen (insbesondere Wasser, Wald, Landschaft) der Forschungsanstalten sich auch in den Schwerpunkten entsprechender sozial- und geisteswissenschaftlicher Forschung niederschlägt. Dieser Umstand wird zusätzlich verstärkt durch die parallele Ausrichtung einiger nationaler Forschungsprogramme zu ebenfalls diesen Themen (NFP 48 «Landschaften und Lebensräume der Alpen», NFP 61 «Nachhaltige Wassernutzung», NFP 66 «Ressource Holz»). Damit geraten andere Ressourcen eher in den Hintergrund. Ein Indiz dafür mag sein, dass die EMPA als einzige Forschungsanstalt im ETH-Bereich keine eigenen Sozial- bzw. Geisteswissenschaftler/innen hat. Rohstoffe und weitere Materialien sind vielleicht auch deshalb kein Schwerpunkt der sozialwissenschaftlichen Forschung.

Ein Grund für die fehlende Sichtbarkeit sozial- und geisteswissenschaftlicher Forschenden in dieser Bestandsaufnahme ist der Methodik der vorliegenden Analyse geschuldet: Grundsätzlich hat die Recherche im Internet (Webseite der Forschenden und der Institute) und in Datenbanken eine begrenzte Reichweite. Personen und Institute ohne Webseite bzw. ohne Angaben zu ihren Forschungsgebieten mit Schlüsselwörtern sind damit nicht auffindbar. Die parallel durchgeführte Umfrage konnte dies leider auch nur teilweise kompensieren, da hier die Rücklaufquote doch eher gering ausfiel, wobei man dies durchaus auch als Indiz der Bedeutung des Themas für die Sozial- und Geisteswissenschaften interpretieren könnte.

Dem vorliegenden Bericht wird ein Ressourcenbegriff zugrunde gelegt, der an den Diskurs um eine ökologische Nachhaltigkeit anknüpft und auf den menschlichen Umgang mit natürlichen Ressourcen fokussiert. Die Recherche zeigt, dass sozial- und geisteswissenschaftliche Forschende mit anderen Begrifflichkeiten operieren, so verwenden z.B. Geograph/innen, Ethnolog/innen oder Ökonom/innen Begriffen wie Innovationen/ Technologien, commons/ common pool resources, livelihoods assets, öffentliche Güter, Institutionen/ Rechte/ Regelungen oder governance. Diese Arbeiten wurden in die

Analyse integriert, sofern sie in einem weiten Sinn natürliche Ressourcen oder Nachhaltigkeit berücksichtigen. Der Bezug zu diesen Themen scheint uns insbesondere im Hinblick auf mögliche Zusammenarbeiten der Sozial- und Geisteswissenschaftler/innen mit SCNAT bzw. SATW sinnvoll, da sonst eine Verknüpfung mit den dort fokussierten Themen nicht möglich ist.

Das Schwergewicht der durch die Recherche zusammengeführte Literatur liegt eher in der problemorientierten, denn der theorieorientierten bzw. kritischen Umweltforschung. Es lässt sich zeigen, dass die beschriebene Forschung der Sozial- und Geisteswissenschaften im Bereich Ressourcen Beiträge zur Lösung von konkreten Problemen leisten will und nicht primär aus Distanz analysiert. Das hängt auch zusammen mit der gewählten Fokussierung auf „natürliche bzw. begrenzte Ressourcen“ wie sie von den Natur- und Technikwissenschaften mit einer klaren Problemorientierung definiert werden. Aus unserer Sicht scheint eine Problemlösungsperspektive aufgrund der materiellen Bedingtheit unseres Daseins eine grundsätzliche Voraussetzung zukünftigen langfristigen menschlichen Lebens darzustellen.

## **5.2 Desiderata zur Entwicklung einer integrativen sozial- und geisteswissenschaftlichen Ressourcenforschung**

Kritische Masse scheint insbesondere an den Universitäten nicht gegeben zu sein. Dies mag mit der generell geringen Grösse der entsprechenden Institute zusammen hängen, die neben den klassischen Lehrstühlen (z.B. in der Psychologie die allgemeine Psychologie, die Kognitionspsychologie und die klinische Psychologie) keine Lehrstühle mit expliziter Themenorientierung mehr ermöglichen. Somit ist eine allfällige Ausrichtung auf solche Themen eher den persönlichen Vorlieben der jeweiligen Lehrstuhlinhaber/innen geschuldet, aber nicht strukturell verankert. Damit besteht die Gefahr, dass mit der Pensionierung der entsprechenden Person das Thema von der Nachfolge nicht mehr aufgenommen wird. Ein weiterer Grund mag sein, dass in der klassischen Sozial- und Geisteswissenschaften generell eine Orientierung an ausseruniversitären, nicht theorieorientierten Problemen oft als sekundär betrachtet wird. Exemplarisch ist hier der Beitrag von Karl Weber und René Levy in der NZZ vom 1. Oktober 2012, die praxisrelevante Forschung an intermediäre Institute von Fachhochschulen und Universitäten delegieren wollen und „anwendungsorientierte Grundlagenforschung“ (Stokes 1997) als „wenig praxistaugliche Illusion“ abqualifizieren. Viele Forschenden richten sich fast ausschliesslich auf ihre Fachdisziplin aus und bleiben somit – selbst wenn sie solche Forschung betreiben würden – im Bereich der Forschung zu natürlichen Ressourcen wenig sichtbar.

Die eingeforderte Problemlösungsperspektive steht in einem gewissen Spannungsverhältnis zum Selbstverständnis vieler Sozial- und Geisteswissenschaftler/innen als primär reflektierend-kritische Beobachter/in gesellschaftlicher Zusammenhänge (Reusswig, 2010). Somit wird von einigen Forschenden die Beschäftigung mit Umweltproblemen, über deren Dekonstruktion hinaus, wohl als nicht passend angesehen. Das stimmt überein mit der Feststellung des Internationalen Rats der Sozialwissenschaften (ISSC) über das „Versagen, die Imagination und Aufmerksamkeit der Mainstream-Sozialwissenschaften [für die Nachhaltigkeitsforschung] zu wecken“ und damit deren Fehlen in der Forschung zum globalen Wandel (SNF, Akademien 2012). Ergänzt wird diese Skepsis

durch die Haltung, dass problemorientierte Forschung nicht wissenschaftlich oder allenfalls wissenschaftliche Beratung sei (Weingart, 1997; Weingart & Lentsch 2008). Dabei zeigen die Erfahrungen aus problemorientierten Forschungsprojekten immer wieder, dass man auf neuartige Phänomene und innovative wissenschaftliche Forschungsfragen stösst (vgl. hierzu auch Stokes, 2007). Dieses Selbstverständnis mag ein weiterer Grund dafür sein, dass klassische Disziplinen der Universitäten wie die Soziologie, Psychologie und Philosophie in der Schweizer Forschungslandschaft zu natürlichen Ressourcen kaum sichtbar sind.

Aus dem Umstand der fehlenden spezifischen sozial- und geisteswissenschaftlichen Lehrstühle an den Universitäten im Bereich der natürlichen Ressourcen lässt sich die Schlussfolgerung ziehen, dass einige Forschende aus pragmatischen, zweckrationalen Überlegungen die eigene Karriere nicht mit solchen Forschungsgebieten gefährden wollen. Dies wird darüber verstärkt, dass problemorientierte Forschung sowohl einen Praxisnutzen als auch wissenschaftlich anerkannte und verwertbare Erkenntnisse generieren muss (Maasen & Lieven, 2006). In den Worten von Weber und Levy (2012): „Die erarbeiteten Befunde müssen nicht nur «wahr», sondern auch «brauchbar» und nützlich sein.“ Die zusätzliche Anforderung und die damit verbundenen Aufwendungen finden aber im klassischen Bewertungssystem der Hochschulen bei Berufungen über Anzahl und Zitationshäufigkeit referierter Fachpublikationen keinen Niederschlag. Sie wirken sich sogar negativ aus, da im Nullsummenspiel verfügbarer Zeit und intellektueller Kapazität, Forschende in transdisziplinären Projekten weniger zum wissenschaftlichen Publizieren kommen. Dies – zusammen mit einem gewissen Beharrungsvermögen bzw. konservativen Grundhaltung des universitären Systems – führt zu eigentlichen universitären Karriereproblemen für Forschende, die den Weg der praxisorientierten Forschung verfolgen. Diese Phänomene sind im Bereich der inter- und transdisziplinären Forschung durchaus bekannt und schon oft diskutiert worden (vgl. z.B. Hirsch Hadorn et al., 2008, Bogner et al., 2010).

Ein Blick auf die aktuell behandelten Themen zeigt, dass primär ökonomische und politische Fragestellungen bearbeitet werden. Eine ebenfalls grössere Anzahl von Forschenden beschäftigt sich mit dem politischen, sozialen und ökonomischen Kontext der Ressourcennutzung von meist ruralen Gesellschaften in Ländern des Südens, teilweise auch in westlichen Gesellschaften. Themen wie Rohstoffe, Bergbau, Landnahme, Abfall/ Entsorgung, Biodiversität tauchen in der Recherche kaum auf und können somit als Lücken identifiziert werden.

Aus unserer Sicht sollten sich insbesondere die universitären Sozial- und Geisteswissenschaften verstärkt aktiv einbringen in die problemorientierte Forschung zur nachhaltigen Ressourcennutzung. Fragen des gesellschaftlichen Wandels, der Bedeutung von unterschiedlichen Kulturen, der Problematiken der Ungleichheit und Macht im Bereich der natürlichen Ressourcen, Gouvernanz, Normen und Institutionen, Verständnis des Kontextes oder auch Umweltbewusstsein und -verhalten sind aus unserer Sicht zentral und können nur aus einer sozial- und geisteswissenschaftlichen Sicht sinnvoll bearbeitet werden. Dazu sollten sich die zu natürlichen Ressourcen Forschenden aus den Sozial- und Geisteswissenschaften gezielt vernetzen, um einerseits ihre Sichtbarkeit zu stärken, andererseits aber auch gemeinsam Synergien zu finden bzw. neue Forschungsideen anzustossen.

Im Zusammenhang mit den drängenden Fragen einer nachhaltigen Entwicklung ist aber auch der

Begriff der natürlichen Ressourcen unter Einbezug der Sozial- und Geisteswissenschaften kritisch zu reflektieren und gegebenenfalls zu erweitern. Dabei geht es unserer Meinung nach nicht um die Begrifflichkeiten an und für sich, sondern darum, integrierende Forschung an den Schnittstellen von Natur-, Technik-, Sozial- und Geisteswissenschaften anzustossen.

Gefordert ist eine integrative Forschung, die zusammen mit den Natur- und Technikwissenschaften wie gemeinsam mit beteiligten wie betroffenen Akteuren, d.h. transdisziplinär, Probleme beschreibt, mögliche Lösungswege erarbeitet, bewertet und sich damit in die gesellschaftliche Diskussion einbringt. Hierzu sind gezielte Unterstützung und bessere Anreizsysteme für inter- und transdisziplinäres Forschen und Lehren der Geistes- und Sozialwissenschaften notwendig, wie sie z.B. im Programm der Schweizerischen Universitätskonferenz zur Förderung nachhaltiger Entwicklung an den Universitäten unterstützt werden sollen (vgl. auch die Thesen der Akademien der Wissenschaften Schweiz, 2010).

## 6 Fazit

Manuela Cimeli, SAGW

Markus Zürcher, SAGW

Die Bestandesaufnahme von Franziska Schmid und Michael Stauffacher zeigt, dass einzelne sozialwissenschaftliche Bereiche in der Schweiz durchaus Forschung zu Nachhaltiger Ressourcenverwendung betreiben, dabei jedoch schlecht institutionalisiert sind. Mit der ETH und dem Graduate Institute besitzt die Schweiz zwei Zentren, in denen ein sozialwissenschaftlicher Ansatz angewandt wird, um Themen wie Nachhaltigkeit oder Ressourcenfragen zu untersuchen. Die Bestandesaufnahme zeigt jedoch, dass in den meisten Fällen einzelne ForscherInnen zu unterschiedlichen Fragestellungen unterwegs sind und selten gut organisierte Gruppen einen Forschungsaspekt aus verschiedenen Perspektiven untersuchen.

Es sind auch nicht die sozialwissenschaftlichen Kernfächer, welche sich der Nachhaltigkeitsfrage annehmen. Vielmehr sind Fächer an den Schnittstellen aktiv, welche naturgemäss transdisziplinär arbeiten (z.B. Geographie, Ökonomie, Politikwissenschaft). Hauptsächlich nimmt sich die sozialwissenschaftliche Forschung der Thematiken zu ressourceninduzierten Konflikten und einzelner Gebiete der Nachhaltigkeitsforschung an, in Bezug auf die Bereiche Lebensstil- und Suffizienzforschung sind jedoch klar Defizite vorhanden.

Michael Stauffacher identifiziert einen der Gründe dieser Absenz der sozialwissenschaftlichen Forschung im «dominanten Selbstverständnis vieler Sozial- und GeisteswissenschaftlerInnen als primär reflektierend-kritische BeobachterIn gesellschaftlicher Zusammenhänge» (Bulletin SAGW 4/2012). Stauffacher fordert die Sozial- und GeisteswissenschaftlerInnen dringend auf, sich verstärkt aktiv in die problemorientierte Forschung zur nachhaltigen Ressourcenverwendung einzubringen. Nur dies verhindere, so Stauffacher, dass die Geistes- und SozialwissenschaftlerInnen weiterhin eine Randposition in Bezug auf wichtige gesellschaftliche Fragestellungen einnehmen, zu denen sie durchaus etwas beitragen könnten. Ein koordiniertes, Disziplinen- und Institutionen-übergeordnetes Forschungsprogramm könnte dabei eine entscheidende Rolle spielen.

## 7 Literatur

- Akademien der Wissenschaften Schweiz (2010): *Nachhaltige Entwicklung. Thesen zu Nachhaltiger Entwicklung in Lehre und Forschung an universitären Hochschulen der Schweiz*.
- Bogner, A., Kastenhofer, K. & Torgersen, H. (2010): *Inter- und Transdisziplinarität im Wandel? Neue Perspektiven auf problemorientierte Forschung und Politikberatung*. Baden-Baden: Nomos
- Diekmann, A. und Preisendörfer, P. (2001): *Umweltsoziologie. Eine Einführung*. Hamburg: Rowohlt
- ETH, Departement Umweltnaturwissenschaften, [www.usys.ethz.ch/env/](http://www.usys.ethz.ch/env/) (aufgerufen am 13.3.2013)
- Haas, H.-D. & Schlesinger, D. M. (2007): *Umweltökonomie und Ressourcenmanagement*. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft. Geowissen Kompakt.
- Kaufmann-Hayoz, R. (2007): «Kein rasches Feuer, aber stetig wachsendes Interesse : Zur Resonanz des Umwelt- und Nachhaltigkeitsdiskurses in der Psychologie.» In: *Nachhaltigkeitsforschung – Perspektiven der Sozial- und Geisteswissenschaften*. Akademie der Geistes- und Sozialwissenschaften (SAGW) [Reihe Nachhaltige Entwicklung], Bern, S. 35 – 59.
- Kissling-Näf, I., Varonne, F., Giger, M., Kläy, A. & Mauch, C., (1999): «Institutionelle Mechanismen und ihre Bedeutung für ein nachhaltiges Ressourcenmanagement», *GAIA* 8/2, S. 146-149.
- Maasen, S. & Lieven, O. (2006): «Transdisciplinarity: a new mode of governing science?», in: *Science and Public Policy* 33 (6), S. 399-410.
- Millenium Ecosystem Assessment: [www.maweb.org/en/Index.aspx](http://www.maweb.org/en/Index.aspx) (aufgerufen am 13.3.2013)
- Miranda, B., Jacquat, O. Zürcher, D. (2012): *Forschungskonzept Umwelt für die Jahre 2013 - 2016*. Schwerpunkte, Forschungsbereiche und prioritäre Forschungsthemen. Bundesamt für Umwelt (BAFU). Umwelt-Wissen Nr. 1206.
- Nahrath, S. & Martinella, R. (2007): «État des lieux de la recherche en matière de développement durable au sein de la science politique en Suisse», in: *Nachhaltigkeitsforschung – Perspektiven der Sozial- und Geisteswissenschaften*, Schweizerische Akademie der Geistes- und Sozialwissenschaften (SAGW) [Reihe Nachhaltige Entwicklung], Bern, S. 143 – 166.
- Reusswig, F. (2010): «The New Climate Change Discourse: A Challenge for Environmental Sociology», in: Gross, M. & Heinrichs, H. (Hrsg.): *Environmental Sociology: European Perspectives and Interdisciplinary Challenges*. Dodrecht: Springer, 39-57.
- Ruprecht, S. & Hauser, A., (2010): *Steuerung der natürlichen Ressourcen – Instrumente und Institutionen*. Arbeitspapier (aufgerufen unter: <http://www.bafu.admin.ch/wirtschaft/11719/index.html?lang=de>, am 13.3.2013)
- Schweizerische Akademie der Technischen Wissenschaften (SATW), Matres: Teilprojekt Industrie/ Technologie, [www.satw.ch/projekte/projekte/matres\\_industrie](http://www.satw.ch/projekte/projekte/matres_industrie) (aufgerufen am 13.3.2013)

- Akademie der Naturwissenschaften (SCNAT), Jahresbericht 2011, [www.scnat.ch/e/netzwerk/Jahresberichte/index.php?id=1482](http://www.scnat.ch/e/netzwerk/Jahresberichte/index.php?id=1482) (aufgerufen am 13.3.2013)
- Schweizerischer Nationalfonds (SNF), Akademien der Wissenschaften Schweiz (Hrsg.), *Horizonte*. 24. Jahrgang, Nr.94, (September 2011).
- Stauffacher, M. (2010): «Umweltsoziologie und Transdisziplinarität», in: Gross, M. (Hrsg.): *Handbuch Umweltsoziologie*. VS Verlag, S. 259-276.
- Stokes, D. E. (1997): *Pasteur's Quadrant. Basic science and technological innovation*. Brookings: Washington D.C.
- Universität Bern, Institut für Sozialanthropologie, Ökologische Anthropologie, [www.anthro.unibe.ch/content/institutsprofil/e4892/](http://www.anthro.unibe.ch/content/institutsprofil/e4892/) (aufgerufen am 13.3.2013).
- Wäger, P. A., De Leeuw, B., Edelmann, X., Chan, N.C. & Smrekar, O. (2011): «World Resources Forum 2011. Towards a Resource Efficient Green Economy», *GAIA* 20/4, S. 277-280.
- Weber, K. & Levy, R.: «Forschung an den Fachhochschulen», in: *Neue Zürcher Zeitung (NZZ)* (1.10.2012), S. 15.
- Weingart, P. & Lentsch, J. (2008): *Wissen, Beraten, Entscheiden: Form und Funktion wissenschaftlicher Politikberatung in Deutschland*. Weilerswist: Velbrück.
- Weingart, P. (1997): «From 'Finalization' to 'Mode 2': Old Wine in New Bottles?» *Social Science Information* 36 (4), S. 591-613.
- Wiesmann, U. (1995): *Nachhaltige Ressourcennutzung im regionalen Entwicklungskontext: Konzeptionelle Grundlagen zu deren Definition und Erfassung*. Bericht zu Entwicklung und Umwelt, Nr. 13, Gruppe für Entwicklung und Umwelt, Universität Bern.
- Wiesmann, U., & Messerli, P. (2007): «Wege aus den konzeptionellen Fallen der Nachhaltigkeit – Beiträge der Geographie», in: *Nachhaltigkeitsforschung – Perspektiven der Sozial- und Geisteswissenschaften*. Schweizerische Akademie der Geistes- und Sozialwissenschaften (SAGW) [Reihe Nachhaltige Entwicklung]: S. 121-142.
- WSL, Forschungseinheit Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Gruppe Umwelt- und Ressourcenökonomie, [www.wsl.ch/fe/wisoz/gruppen/uro/index\\_DE](http://www.wsl.ch/fe/wisoz/gruppen/uro/index_DE) (aufgerufen am 13.3.2013).

## Anhang 1

Tabelle 4: Institutionelle Verankerung der Forschenden.

| Hochschule   | Institution   | Anzahl Personen |
|--|---|-----------------|
| Universität Basel                                    | Fachbereich Nachhaltigkeitsforschung und Forschungsstelle Nachhaltige Energie- und Wasserversorgung | 4               |
|  | Europainstitut  | 1               |
|  | Humangeographie   | 1               |
|  | Seminar für Soziologie  | 2               |
|  | Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät, Abteilung Umweltökonomie                                     | 2               |
|  | Zentrum für Afrikastudien   | 2               |
| Universität Bern                                     | Centre for Development and Environment  | 6               |
|  | Departement für Volkswirtschaftslehre   | 1               |
|  | Geographisches Institut   | 2               |
|  | Historisches Institut   | 4               |
|  | Interdisziplinäres Zentrum für Geschlechterforschung  | 3               |
|  | Interfakultäre Koordinationsstelle für Allgemeine Ökologie  | 5               |
|  | Institut für Politikwissenschaft  | 1               |
|  | Institut für Sozialanthropologie  | 2               |
|  | Institut für Soziologie   | 1               |
| World Trade Institute                                | 6   |                 |
| Universität Fribourg                                 | Departement für Geowissenschaften, Geographie   | 3               |
|  | Seminar für Finanzwissenschaften  | 3               |
| Université de Genève                                 | Département de Géographie et Environnement  | 3               |
|  | Département d'Economie Politique  | 2               |
|  | Institut des Sciences de l'Environnement  | 4               |
| Université de Lausanne                               | Institut des Politiques Territoriales et de l'Environnement Humain                                  | 2               |
|  | Institut d'Études Politiques et Internationales   | 1               |
|  | Institute de Géographie   | 3               |
| Universität Luzern                                   | Ethnologisches Seminar  | 2               |
|  | Historisches Seminar  | 2               |
|  | Ökonomisches Seminar  | 1               |
| Université de Neuchâtel                              | Institut de Recherches Économiques  | 2               |
|  | Institut de Sociologie  | 2               |
|  | Institut de Géographie  | 1               |
| Universität St. Gallen                               | Institut für Wirtschaft und Ökologie  | 2               |
|  | Schweizerisches Institut für Aussenwirtschaft und Angewandte Wirtschaftsforschung                   | 1               |
|  | School of Humanities and Social Sciences, Geschichte  | 1               |
| Universität Zürich                                   | Ethnologisches Seminar  | 1               |
|  | Institut für Geographie   | 6               |
|  | Institut für Politikwissenschaft  | 4               |
|  | Institut für Publizistikwissenschaft und Medienforschung  | 1               |
|  | Philosophisches Seminar   | 1               |
|  | Psychologisches Institut  | 1               |
|  | Soziologisches Institut   | 1               |
|  |   |                 |
| Institut de hautes études en administration publique | Chaire Politiques Publiques et Durabilité   | 2               |

|  |   |    |
|--|---|----|
| Graduate Institute of International and Development Studies Geneva | Centre for International Environmental Studies/ Centre for Asian Studies          | 6  |
|  |   |    |
| EAWAG  | Abteilung Systemanalyse und Modellierung  | 3  |
|  | Abteilung Umweltsozialwissenschaften  | 2  |
|  | Abteilung Wasser und Siedlungshygiene in Entwicklungsländern                      | 1  |
| EPF Lausanne   | Centre de l'Énergie   | 1  |
|  | Chair Management of Network Industries (MIR)                                      | 1  |
|  | Institut de l'Urbain et des Territoires, Laboratoire Chôros                       | 1  |
|  | Institut de l'Urbain et des territoires, Laboratoire de Sociologie Urbaine        | 1  |
|  | Recherches en Économie et Management de l'Environment                             | 1  |
| ETH Zürich   | Centre for Security Studies   | 1  |
|  | Centre for Energy Policy and Economics  | 2  |
|  | Institut für Umweltentscheidungen   | 15 |
|  | International Relations   | 2  |
|  | Nachdiplomstudium für Entwicklungsländer  | 1  |
|  | Netzwerk Stadt und Landschaft   | 1  |
|  | Professur für Soziologie  | 3  |
|  | Technikgeschichte   | 2  |
| Agroscope  | Forschungsbereich Agrarökonomie und Agrartechnik, Forschungsgruppe Sozialökonomie | 1  |
| Eidg. Forschungsanstalt WSL  | Forschungseinheit Wirtschafts- und Sozialwissenschaften                           | 6  |
| PSI  | General Energy Research Department  | 2  |