

# GAIiA

ECOLOGICAL PERSPECTIVES FOR  
SCIENCE AND SOCIETY  
ÖKOLOGISCHE PERSPEKTIVEN FÜR  
WISSENSCHAFT UND GESELLSCHAFT

1 | 2015



- WELTBÜRGERBEWEGUNG FÜR DEN KLIMASCHUTZ
- TRANSFORMATIVE WISSENSCHAFT
- ECOSYSTEM SERVICES IN PRACTICE

# Zukunft gestalten: Nachhaltigkeitskompetenzen in der Hochschulbildung

Sandra Wilhelm, Ruth Förster, Ueli Nagel,  
Gabriela Wülser, Claudia Zingerli

Welche Kompetenzen erfordert eine nachhaltige Entwicklung? Wie können diese in der Hochschulbildung gefördert werden? Diesen Fragen widmete sich die saguf-Jahrestagung 2014 in Zürich.



schweizerische akademische  
gesellschaft für  
umweltforschung und ökologie  
société académique suisse pour la recherche  
sur l'environnement et l'écologie  
swiss academic society for  
environmental research and ecology

Shaping the Future: Sustainability Competences in Higher Education | GAIA 24/1 (2015): 70–72

Keywords: change agents, education for sustainable development, sustainability in higher education

Hochschulen kommt bei der Umsetzung von Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) eine zentrale Rolle zu. Sie bilden zukünftige Wissenschaftler(innen) und Führungskräfte in Wirtschaft und Politik aus, die als *change agents* wesentlich zur nachhaltigen Transformation unserer Gesellschaft beitragen (Michelsen 2011). Während in Schulen, in der Primar- und Sekundarstufe, vielfältige Projekte der UN-Dekade *Bildung für Nachhaltige Entwicklung* (2005–2014) die Kompetenzentwicklung in nachhaltiger Entwicklung voranbrachten, waren im tertiären Bereich erst gegen Ende der Dekade stärkere Aktivitäten festzustellen, sowohl vonseiten der Bildungsforschung als auch der Praxis. So wurde etwa 2013 in der Schweiz das *Sustainable Development at Universities Programme*<sup>1</sup> ge-

startet, das unter anderem die Entwicklung von Kompetenzen sowie neuer Lehr- und Lernangebote im Bereich BNE finanziell fördert. Und in der Literatur wurden Vorschläge für Kompetenzprofile für nachhaltige Entwicklung in der Hochschulausbildung publiziert (Wiek et al. 2011). Dennoch ist der Stand der Implementierung von BNE in der Hochschullehre nach wie vor unbefriedigend (Hofmänner und Pohl 2010, Kläy 2012, Stauffacher et al. 2010).

Die saguf-Arbeitsgruppe *Bildung für Nachhaltige Entwicklung* (AG BNE) hat sich in den letzten beiden Jahren intensiv mit Kompetenzprofilen für nachhaltige Entwicklung im Hochschulkontext auseinandergesetzt. Die Ergebnisse stellte sie als Diskussionsimpulse bei der saguf-Jahrestagung 2014 *Zukunft gestalten: Nachhaltigkeitskompetenzen in der Hochschulbildung* vor, die in Partnerschaft mit dem *sd-universities-Programm* organisiert wurde. Die Tagung wollte zum Ende der UN-Dekade BNE eine Plattform für den Austausch zwischen verschiedenen Akteuren aus der Bildungsforschung sowie der Hochschulbildung bieten. Vor dem Hintergrund von Theorie und Praxis der universitären Lehre wurden die Visionen zu BNE, der Status quo, vielversprechende Erfolgsmodelle und Ideen für nächste Schritte zusammengetragen und vertieft.

## Kompetenzprofile für nachhaltige Entwicklung in der Hochschullehre

Am 26. November 2014 trafen sich rund 65 Teilnehmende zu dieser interaktiven Tagung. Zum Auftakt berichtete *Ruth Förster*, Leiterin der AG BNE, von den bisherigen Arbeiten. Der systematische Vergleich von Nachhaltigkeitskompetenzmodellen aus der Literatur diente als Einstieg in den Tag und als Impuls für die anschließenden Programmpunkte. Im Sinne eines gelebten BNE-Verständnisses wurde von der AG BNE Wert auf ein interaktives und induktives Vorgehen gelegt.

Anfangs wurden in einem Open-Space-„Marktplatz“ sieben Fallbeispiele für den Austausch unter den Teilnehmenden angeboten.<sup>2</sup> Die Beispiele stammten mehrheitlich aus dem *sd-universities-Programm* und wurden durch solche aus dem Schweizer Fachhochschulkontext sowie dem Ausland ergänzt. Sie deckten ein breites Spektrum thematischer Hintergründe und Herangehensweisen bei der Umsetzung in der Hochschullehre sowie in der Weiterbildung für Dozierende ab. Die wechselnden Diskussionsrunden wurden mit den folgenden Leitfragen unterstützt:

**Kontakt Autor(inn)en:** Sandra Wilhelm |  
education21 | Bern | Schweiz | E-Mail:  
sandra.wilhelm@education21.ch

**Kontakt saguf:** saguf-Geschäftsstelle |  
Dr. Claudia Zingerli | ETH Zürich D-USYS/CHN |  
Universitätstr. 22 | 8092 Zürich | Schweiz |  
E-Mail: saguf@env.ethz.ch | www.saguf.ch

© 2015 S. Wilhelm et al.; licensee oekom verlag.  
This is an article distributed under the terms  
of the Creative Commons Attribution License  
(<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0>),  
which permits unrestricted use, distribution, and reproduction  
in any medium, provided the original work is properly cited.

<sup>1</sup> [www.sd-universities.ch](http://www.sd-universities.ch)

<sup>2</sup> Detaillierte Informationen zu den Fallbeispielen:  
[www.veranstaltungen.saguf.ch](http://www.veranstaltungen.saguf.ch).

- Welche Kompetenzen brauchen Hochschulabgänger(innen), um zu einer nachhaltigen Transformation der Gesellschaft beitragen zu können?
- Status quo: Was wird angeboten, mit welchen Bildungszielen?
- State of the Art: Welche theoretischen Grundlagen, Erfahrungen und Erfolgsmodelle gibt es? Welche Kompetenzen wollen diese fördern? Welche Herausforderungen und Hindernisse gibt es?

Wie sich in diesem Austausch anhand der Fallbeispiele zeigte, ist die Implementierung von BNE im Hochschulkontext nach wie vor sowohl strukturell als auch inhaltlich herausfordernd. Innerhalb bestehender institutioneller Rahmenbedingungen und disziplinär orientierter Studiengänge sind die Anreizsysteme für Dozierende und Studierende, sich transversalen und interdisziplinären Themen nachhaltiger Entwicklung zu widmen, noch schwach. Mit dem kritischen Hinterfragen der Rolle der Wissenschaft oder des Beitrags des Wissenschaftssystems zur nachhaltigen Entwicklung tun sich die Hochschulen immer noch schwer.

### Gesellschaftliche Transformation vs. BNE-Mainstreaming?

Als wichtige Ressource für die Diskussion erwiesen sich die Inputs drei renommierter Forscher(innen): *Regula Kyburz-Graber* (Universität Zürich), *Arnim Wiek* (Arizona State University) und *Arjen Wals* (Wageningen University, UNESCO Chair of Social Learning and Sustainable Development) reflektierten die Marktplatz-Diskussionen in ihrer Rolle als *critical friends* (Schön 1998, Kyburz-Graber et al. 2006). Sie setzten die Diskussionen in Bezug zur eigenen Forschung und äußerten sich kritisch-konstruktiv zur Debatte rund um Kompetenzen sowie zur Operationalisierung von Kompetenzen, die – falle sie zu fragmentiert aus – den systemischen Blick von BNE und den emergenten Charakter von Kompetenzen verkenne. Ein solches zu technokratisch interpretiertes Lehr- und Lernverständnis reproduziere im ungünstigsten Fall die nicht nachhaltigen mentalen Modelle, statt die gesellschaftliche Transformation zu befördern.

Die Diskussionen des Vormittags und die Zwischenresultate wurden von der AG BNE für die weitere Diskussion gruppiert und theoriegeleitet in fünf thematische Bereiche gegliedert, welche die weiterführende Auseinandersetzung strukturierten:

- Bildungsziel(e),
- Bezüge zwischen Kompetenzen und Referenzprofilen,
- institutionelle Rahmenbedingungen und Umsetzungsstrategien,
- Abstimmung von Kompetenzen, Lernformen und Assessment,
- kompetente Dozierende (*faculty training*).

Dabei wurden pro Bereich Antworten auf folgende Diskussionsfragen gegeben:

- Wo stehen wir in unserer Institution/ in unserem Projekt/ in unserem Studiengang bezüglich des Bereichs oder Entwicklungsfelds?
- Womit haben wir gute Erfahrungen gemacht?
- Wo besteht der größte Handlungsbedarf?

Die Diskussion förderte zahlreiche Gelin- gensbedingungen zutage, insbesondere die Einsicht, dass zwar in allen Bereichen Potenzial für weitere Entwicklungen liegt,

jedoch die Leitungsebene der Hochschulen eine besondere Verantwortung trägt. Die Teilnehmenden äußerten mehrheitlich den Wunsch, die Arbeit in den Bereichen „Kompetente Dozierende“ und „Schärfung der Bildungsziele auf Hochschulebene“ fortzusetzen. Auf diesen Bedarf hat das *sd-universities-Programm* bereits reagiert und mit seiner dritten Ausschreibung die Universitäten aufgefordert, neue Projekte zur Entwicklung von Weiterbildungsangeboten für Dozierende im Bereich nachhaltiger Entwicklung einzureichen. Diese Entwicklungen machen deutlich, dass bei der Implementierung von BNE in Hochschulen wertvolle Grundsteine gelegt worden sind, auf denen aufgebaut werden kann.

### Kombination von *tree of science* und *constructive alignment*

Für die Professionalisierung im Lehrberuf und die absichtsvolle, wirkungsorientierte Planung der Hochschullehre ist es angesichts der Komplexität der Aufgabe unabdingbar, ein kohärentes Lern- und Lehrverständnis aufzubauen. Hierzu leistet der *tree of science* wertvolle Dienste für die Entwicklung einer begründeten Berufstheorie und eines theoriegeleiteten Kompetenzprofils, indem er Meta- und Basistheorien, Bildungsziele, Kompetenzmodelle sowie

Das universitäre Curriculum zu nachhaltiger Entwicklung konzentriert sich vorrangig auf die Wissensvermittlung. Teilnehmende der saguf-Jahrestagung 2014 identifizierten die zusätzliche Herausforderung, innovative Lernumgebungen zu schaffen, die Studierende und Forschende zum Lösen von komplexen Problemen in heterogenen Teams befähigen.



Praxeologie eines Bildungsangebots in Bezug setzt (vergleiche Berlinger et al. 2006). Die bisherigen Erfahrungen zeigen, dass die positivistisch begründete Auswahl von Kompetenzen und deren Zusammenführung zu einem einzig richtigen, fixen und allgemeingültigen Metaprofil von Kompetenzen für nachhaltige Entwicklung nicht zielführend sind. Viel wichtiger dürfte es sein, Kompetenzen, Lernformen und Assessment in eine Kohärenz zu bringen, um konsistent zum gewählten Menschenbild

Prozess wird die AG BNE auch künftig weiterarbeiten. Die Aufarbeitung der bisherigen Erkenntnisse soll in Form einer Publikation einem breiteren Publikum zugänglich gemacht werden.

Die saguf dankt allen Tagungsteilnehmenden für ihre Beiträge und dem *sd-universities-Programm* für die partnerschaftliche Zusammenarbeit. Die Tagung wurde finanziell unterstützt vom Bundesamt für Umwelt (BAFU), dem Bundesamt für Raumentwicklung (ARE), der Schweizerischen Akademie für Geistes- und Sozialwissenschaften (SAGW) und der Akademie der Naturwissenschaften Schweiz (SCNAT).

## Nur schwach sind die Anreizsysteme für Dozierende und Studierende, sich nachhaltiger Entwicklung zu widmen.

die Bildungsziele zu erreichen und den spezifisch formulierten intendierten Lernergebnissen gerecht zu werden (vergleiche Künzli David 2007, Berlinger et al. 2006). Biggs und Tang (2011) verwenden für diesen Prozess den Begriff des *constructive alignment*.

Dies birgt, darin waren sich nicht nur die *critical friends* einig, die Herausforderung, insbesondere integrative Lernumgebungen zu schaffen, die Studierende und Forschende für künftige Problemlösesituationen befähigen. Dies verlangt nach didaktischem Know-how bei den Curriculumsverantwortlichen sowie einer vertieften Auseinandersetzung mit dem Konzept „Kompetenzen“. Bisher fokussiert das formelle Curriculum primär auf die Wissensvermittlung und weniger auf das Fördern einer kritischen, innovativen und kreativen Lernatmosphäre, wo Studierende ihre eigenen Denk- und Arbeitsmodelle hinterfragen, ihre Werte, Fähigkeiten und Einstellungen sowie ihre eigenen innovativen und kreativen Projekte entwickeln oder alternative Ideen und Wahlmöglichkeiten erforschen können, damit sie zu *change agents* für Nachhaltigkeit werden können (vergleiche Corcoran und Wals 2004).

Trotz der Herausforderungen schätzten die Teilnehmenden den Vergleich der verschiedenen Kompetenzprofile. Dieser Vergleich unterstützt ein strategisches Vorgehen bei der Auswahl der zu fördernden Nachhaltigkeitskompetenzen. An diesem

### Literatur

- Berlinger, D., T. Birri, B. Zumsteg. 2006. *Vom Lernen zum Lehren. Ansätze für eine theoriegeleitete Praxis*. Aus der Praxis für die Praxis, Bd. 33/34. Bern: h.e.p. Verlag.
- Biggs, J., C. Tang. 2011. *Teaching for quality learning at University*. Berkshire, UK: Open University Press.
- Corcoran, P. B., A. E. J. Wals. 2004. *Higher education and the challenge of sustainability. Problematics, promise, and practice*. Dordrecht: Kluwer.
- Hofmänner, A., C. Pohl. 2010. *Nachhaltige Entwicklung in Lehre und Forschung an den universitären Hochschulen der Schweiz – Eine Bestandaufnahme*. Bern: Netzwerk für transdisziplinäre Forschung (td-net) der Akademien der Wissenschaften Schweiz.
- Kläy, A. 2012. Nachhaltige Entwicklung an Schweizer Hochschulen: Zeit für Tritt- statt Stolpersteine. *GAIA* 21/4: 321–323.
- Künzli David, C. 2007. *Zukunft mitgestalten. Bildung für eine nachhaltige Entwicklung – Didaktisches Konzept und Umsetzung in der Grundschule*. Bern: Haupt.
- Kyburz-Graber, R., P. Hart, P. Posch, I. Robottom (Hrsg.). 2006. *Reflective practice in teacher education. Learning from case studies of environmental education*. Bern: Peter Lang.
- Michelsen, G. 2011. Die Verantwortung der Hochschulen für eine nachhaltige Entwicklung. *Unesco heute* 2: 49–51.
- Schön, D. A. 1998. *Educating the reflective practitioner toward a new design for teaching and learning in the profession*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Stauffacher, M., R. Kyburz-Graber, H. Spiess, E. Kägi, M. Roux, U. Nagel. 2010. Bildung für nachhaltige Entwicklung: Der Beitrag der Fachhochschulen und Pädagogischen Hochschulen. *GAIA* 19/1: 72–74.
- Wiek, A., L. Withycombe, C. L. Redman. 2011. Key competencies in sustainability: A reference framework for academic program development. *Sustainability Science* 6: 203–218.

**GAIA** ECOLOGICAL PERSPECTIVES  
FOR SCIENCE AND SOCIETY

© 2015 Verein Gaia | Konstanz, St. Gallen, Zurich

### EDITOR-IN-CHIEF

Verena Winiwarter | Vienna  
(responsible according to the press law)

### EDITORIAL OFFICE

Dr. Almut Jödicke | ETH Zentrum |  
PO Box CAB 42 | 8092 Zurich | Switzerland |  
E-Mail: redgaia@env.ethz.ch

Dr. Martina Blum/Tobias Mickler | oekom verlag |  
Waltherstr. 29 | 80337 Munich | Germany |  
E-Mail: blum@oekom.de/mickler@oekom.de

Dr. Ulrike Sehy | oekom verlag | Hagenbuchrain 13 |  
8047 Zurich | Switzerland | E-Mail: sehy@oekom.ch

### GRAPHIC DESIGN + TYPESET

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

### PUBLISHER

oekom verlag – Gesellschaft für ökologische Kommunikation mbH | Waltherstr. 29 | 80337 Munich | Germany | [www.oekom.de](http://www.oekom.de) | Partners and shareholders: Jacob Radloff, Feldafing, 77 percent, and Christoph von Braun, Munich, 23 percent

### ADVERTISEMENTS

Tabea Köster | oekom GmbH |  
Tel.: +49 89 54418425 | E-Mail: anzeigen@oekom.de

### PRINTER

Kessler Druck + Medien | 86399 Bobingen |  
Germany | [www.kesslerdruck.de](http://www.kesslerdruck.de)

The magazine and its contents are protected by copyright. Any use, which is not explicitly provided for by copyright law requires the permission of Verein Gaia. Articles by named authors do not necessarily reflect the opinion of the publisher and editors. Unsolicited manuscripts, for which no responsibility is accepted, will be treated as being offered for publication according to the conditions of the publishers. Only original unpublished works will be accepted. The author(s) shall consent to any editorial changes that do not distort the meaning of the original text.

**FREQUENCY** Four times a year.

### SUBSCRIPTION

Trial subscription (2 issues including shipping in Germany): 29.50 EUR | **Subscription:** private: 104.75 EUR; institutional: 188.90 EUR; reduced: 70.70 EUR | **Single issue:** 27.30 EUR. VAT included, plus shipping. Cancellations six weeks before end of subscription year. Payment in advance.

### SUBSCRIPTIONS, DISTRIBUTION

InTime Media Services GmbH | Zeitschriften oekom |  
PO Box 1363 | 82034 Deisenhofen | Germany |  
Tel.: +49 89 85853570 | Fax: +49 89 8585362570 |  
E-Mail: [oekom@intime-media-services.de](mailto:oekom@intime-media-services.de)  
[www.oekom.de/gaia/abonnement](http://www.oekom.de/gaia/abonnement)

**ACCOUNT** for Germany: Postbank München |  
IBAN DE59 7001 0080 0358 7448 03 | BIC PBNKDEFF |  
for Switzerland: PostFinance SWISS POST |  
IBAN CH73 0900 0000 4019 4607 4 | BIC POFICHB

Since 2008, oekom offsets its unavoidable CO<sub>2</sub> emissions.

**ClimatePartner** 

ISSN 0940-5550

Printed on  
Circle Offset  
Premium White,  
100% Recycling,  
from Arjo Wiggins/  
Igeproup.