

Nagel, Ueli; Affolter, Christine

## Umweltbildung und Bildung für eine nachhaltige Entwicklung - Von der Wissensvermittlung zur Kompetenzförderung

*Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung 22 (2004) 1, S. 95-105*



Empfohlene Zitierung/ Suggested Citation:

Nagel, Ueli; Affolter, Christine: Umweltbildung und Bildung für eine nachhaltige Entwicklung - Von der Wissensvermittlung zur Kompetenzförderung - In: Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung 22 (2004) 1, S. 95-105 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-135426

in Kooperation mit / in cooperation with:

Zeitschrift zu Theorie und Praxis der Aus- und  
Weiterbildung von Lehrerinnen und Lehrern

BEITRÄGE ZUR LEHRERINNEN-  
UND LEHRERBILDUNG

Organ der Schweizerischen Gesellschaft für  
Lehrerinnen- und Lehrerbildung (SGL)

ISSN 2296-9632

<http://www.bzl-online.ch>

### Nutzungsbedingungen

Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Die Nutzung stellt keine Übertragung des Eigentumsrechts an diesem Dokument dar und gilt vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen: Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

### Terms of use

We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document.

This document is solely intended for your personal, non-commercial use. Use of this document does not include any transfer of property rights and it is conditional to the following limitations: All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

### Kontakt / Contact:

**peDOCS**  
Deutsches Institut für Internationale Pädagogische Forschung (DIPF)  
Informationszentrum (IZ) Bildung  
E-Mail: [pedocs@dipf.de](mailto:pedocs@dipf.de)  
Internet: [www.pedocs.de](http://www.pedocs.de)

Digitalisiert

Mitglied der

  
Leibniz-Gemeinschaft

## **Umweltbildung und Bildung für eine nachhaltige Entwicklung – Von der Wissensvermittlung zur Kompetenzförderung**

Ueli Nagel und Christine Affolter<sup>1</sup>

**Sowohl Umweltbildung wie auch Bildung für eine nachhaltige Entwicklung verlangen in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung eine interdisziplinäre Arbeitsweise und partizipative Lehr- und Lernformen. Der vorliegende Beitrag geht zuerst auf die Voraussetzungen für Fächer übergreifendes Arbeiten ein und diskutiert die Ziele und Inhalte der Umweltbildung in ihrem Bezug zur Nachhaltigkeitsthematik. Im zweiten Teil schildert er Erfahrungen bei der Planung, welche nach klaren Aussagen über die zu erreichenden Kompetenzen und Standards verlangen.**

Bei der Entstehung der Umweltbildung als Umweltschutzerziehung in den 70er-Jahren des letzten Jahrhunderts spielten, ähnlich wie schon bei den früheren Ansätzen zu einer Naturschutzerziehung (vgl. Kyburz-Graber et al., 2001), besorgte, pädagogisch engagierte Naturwissenschaftler und -wissenschaftlerinnen eine wichtige Rolle. Getragen war der idealistische Ansatz der "ersten Generation" der Umweltbildung (Nagel, 1998), welche die Vermittlung von Wissen und Zusammenhängen ins Zentrum stellte, von der – im Rückblick etwas naiv wirkenden – Erwartung, dass sich "aufgeklärte", d.h. über die Ursachen der Umweltprobleme informierte Menschen auch umweltverantwortlich verhalten würden. Schon bald zeigte sich jedoch, dass auch und gerade bei Umweltproblemen der Weg vom Wissen zum Handeln nicht linear ist, und dass Umweltwissen, Umweltbewusstsein und Umwelthandeln in einem komplexen, gesellschaftlich vermittelten Verhältnis zueinander stehen (vgl. z.B. de Haan und Kuckartz, 1996). Der Sachunterricht im Sinne von Natur- und Umweltkunde (*connaissance de l'environnement*) oder Naturwissenschaftsunterricht auf der Sekundarstufe I und II kann den Bildungsanspruch einer zeitgemässen Umweltpädagogik nur zum Teil einlösen. In Abwandlung von Hartmut von Hentigs bekannter "Bildungsformel" lässt sich sagen: Es genügt nicht, die Sachen zu klären, ohne die Menschen zu stärken, wenn die Sachverhalte komplex und kontrovers sind und im Spannungsfeld von gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Interessen stehen. In diesem Zusammenhang sind auch die ungelösten Probleme zu sehen, welche sich der klassischen Umwelterziehung mit der Motivierung zum "richtigen Handeln", beim Umgang mit Werten und Sinnfragen und mit der Suche nach positiven Zielen (trotz Problemorientierung) stellten (Rost, 2002). In den letzten Jahren hat nun weltweit eine kritische Selbstprüfung der Umweltpädago-

---

<sup>1</sup> Die Autoren haben von 1999 bis 2002 gemeinsam das Projekt "Umweltbildung in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung" der Stiftung Umweltbildung Schweiz und des Pestalozzianums geleitet, in dessen Rahmen die Publikationen "Innovation durch Umweltbildung" (Nagel et al., 2000) und "Didaktisches Konzept Umweltbildung" (Sieber et al., 2002) entstanden. C. Affolter arbeitet seit Juli 2003 an der PH Solothurn, U. Nagel seit Oktober 2002 an der PH Zürich.

gik und eine Weiterentwicklung im gesellschaftlichen Kontext des globalen Aktionsplans von Rio 1992 für eine nachhaltige Entwicklung, der Agenda 21 (Keating, 1993), stattgefunden. Vom "Dreieck der Bedrohung" (Umweltverschmutzung, Ressourcenverschleiss, Bevölkerungsexplosion) richtete sich der Fokus nun auf das "Dreieck der nachhaltigen Entwicklung" mit dem Leitbild eines Ausgleichs zwischen ökologischen, ökonomischen und sozialen Entwicklungszielen, welche die Bedürfnisse der heutigen Generation befriedigen, ohne diejenigen der künftigen Generationen zu gefährden. Es entwickelte sich eine lebhafte Debatte über die Ziele, Inhalte und Methoden einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung<sup>2</sup> (Education for Sustainable Development, vgl. z.B. www.iucn/cec, ESDebate). Am Weltgipfel zur nachhaltigen Entwicklung in Johannesburg 2002 ("Rio+10") wurde der zentrale Stellenwert der Bildung bekräftigt und die UNO-Generalversammlung beschloss im Dezember 2002 eine "Weltdekade der Bildung für nachhaltige Entwicklung" 2005–2014, mit deren Umsetzung die UNESCO beauftragt wurde. Das Anliegen, die Menschen zu stärken und auch die Förderung von überfachlichen Kompetenzen (vgl. unten "Kompetenzorientierung") rückten damit ins Zentrum der Aufmerksamkeit. "Gestaltungskompetenz" wurde – jedenfalls im deutschen Sprachraum – zum Leitbegriff, definiert als "das Vermögen, die Zukunft von Sozietäten, in denen man lebt, in aktiver Teilhabe im Sinne nachhaltiger Entwicklung modifizieren und modellieren zu können" (de Haan & Harenberg, 1999, S. 60). Neben der verantwortlichen Mitgestaltung der gegenwärtigen Situation kommt so die offene Zukunft in den Blick, und der (Teil-)Kompetenz zum vorausschauenden Denken gilt ein besonderes pädagogisches Interesse.

### 1. Interdisziplinarität als Herausforderung und Chance

Umweltbildung und Bildung für nachhaltige Entwicklung gehen von gesellschaftlichen Herausforderungen und Zukunftsaufgaben aus und sind somit lebensweltliche Zugänge zum schulischen Lernen; damit sind sie genuin inter- oder transdisziplinär. Die Naturwissenschaften haben, nach Jahrzehnten der disziplinären Spezialisierung, gerade durch die Anforderungen der Umweltforschung, die inter- und transdisziplinäre Arbeitsweise entdeckt und entwickelt. In der Schweiz vollzog sich diese Entwicklung im letzten Jahrzehnt v.a. im Rahmen des Schwerpunktprogramms Umwelt SPPU des Nationalfonds (Häberli et al., 2002). Im Rahmen des SPPU entstanden auch die Studien zur sozio-ökologischen Umweltbildung der Forschungsgruppe von Regula Kyburz-Graber an der ETH und Universität Zürich, welche v.a. für die Maturitätsschulen wesentliche Erkenntnisse über die notwendigen Voraussetzungen für interdisziplinäres Arbeiten

brachten (Kyburz et al., 1997). Damit Fächer übergreifender Unterricht und somit auch Umweltbildung gelingen kann – so fassen die Autorinnen ihre Forschungsergebnisse zusammen (S. 295 ff.) – braucht es dafür verbindliche Zielsetzungen, feste Zeitgefässe und Lehrpersonen, die innerhalb der Schule dafür verantwortlich sind und diese untereinander und mit anderen klassenübergreifenden Vorhaben abstimmen können. Die Herausforderungen sind also sowohl inhaltlicher wie organisatorischer Art.

Das Studium der gesellschaftlich relevanten Umweltfragen und das forschende Lernen zu den praktischen Möglichkeiten nachhaltiger Entwicklung im Lebensraum Schule bieten nun gerade in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung (LLB) exemplarische, pädagogisch ergebnisreiche Lernfelder. Die Didaktik für Mensch&Umwelt bzw. Natur-Mensch-Mitwelt auf der Vorschul- und Primarstufe kann dies gut aufnehmen, denn sie bezieht sich auf ein "Integrationsfach", einen Unterrichtsbereich, der in den Lehrplänen aller Kantone (trotz wechselnden Namen) lebensweltlich und damit interdisziplinär ausgerichtet ist. Sehr schön kommt dieses moderne Verständnis, welches mehrperspektivisch, Fächer übergreifend, reflexiv und konstruktivistisch ist, im Konzept und Grundlagenband der neuen Lehrmittelreihe zu Natur-Mensch-Mitwelt zum Ausdruck (Müller & Adamina, 2000). Bei der Neuorganisation der schweizerischen LLB erweist sich die Modularisierung nun sowohl als Chance, indem Umweltbildung durch spezielle Module ausgewiesen und damit nicht von der Schwerpunktsetzung der einzelnen Dozierenden abhängig wird, und als Hindernis, indem unsicher ist, wieweit eine Integration und Vertiefung über mehrere Module möglich wird (Nagel et al., 2000, S. 42 f.). Diese Ergebnisse unserer Recherche haben sich seither in der Praxis bestätigt, wobei die Voraussetzungen in den verschiedenen PHs sehr unterschiedlich sind. Erfreulich ist, dass in den Vorschul- und Primarschul-Lehrgängen der neuen Pädagogischen Hochschulen der Deutschschweiz fast überall Module zur Umweltbildung und z.T. auch Bildung für nachhaltige Entwicklung geschaffen wurden, allerdings meist im Wahlpflichtbereich (vgl. die Modul-Zusammenstellung auf [www.umweltbildung.ch/llb](http://www.umweltbildung.ch/llb)). Schwieriger ist es auf der Sekundarstufe I und II, denn hier ist der Fächerunterricht vorherrschend und das Fachwissen von den Universitäten her immer noch weitgehend nach den klassischen Disziplinen strukturiert. Aspekte der Umweltbildung erscheinen daher meist in den fachdidaktischen und curricularen Modulen der Naturwissenschaften (insbesondere Biologie und Geografie). Aussagen über Art und Ausmass der Integration der Umweltbildung in diesen Modulen, wie auch im Pflichtbereich der *Mensch und Umwelt-Didaktik* sind ohne eine erneute Recherche nicht möglich. Vor allem ist die Planung zur Zeit noch nicht genügend fortgeschritten.

Die universitären Studiengänge werden in den kommenden Jahren im Rahmen der Einführung von modularisierten Bachelor- und Master-Studiengängen (Bologna-Reform) reorganisiert und weiter entwickelt. Welche Auswirkungen dies auf die LLB in der Schweiz haben wird, ist noch nicht abzuschätzen. In Deutschland, wo die Lehrpersonen in der Regel an den Universitäten ausgebildet werden, hat die Bologna-Reform ganz direkte Auswirkungen auf die Lehrerbildung. In diesem Zusammenhang postuliert die

<sup>2</sup> Pädagogisch ergebnisreich ist das Leitbild der nachhaltigen Entwicklung besonders deshalb, weil es einen ökonomischen Vorsorgegrundsatz ("Von den Zinsen leben, statt vom Kapital") mit ethischen Dimensionen verbindet: Solidarität mit Benachteiligten sowie intra- und intergenerationelle Gerechtigkeit. Bildung für eine nachhaltige Entwicklung enthält somit - wie jedes wertorientierte Bildungskonzept - eine politische Implikation. Sie ist auf eine Gesellschaft ausgerichtet, die eine ausgewogene Verteilung der Güter und Ressourcen anstrebt und den Zielen einer gelebten Demokratie und den Menschenrechten Priorität gibt.

Kommission "Bildung für eine nachhaltige Entwicklung" der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaften in einem Memorandum zur Lehrerbildung drei Modelle, die zu entwickeln sind: (1) Studienbegleitend beleuchten mehrere Module die Sichtweise verschiedener Disziplinen auf den Themenbereich Nachhaltige Entwicklung; (2) ein Projektstudium über maximal drei Semester innerhalb der Bachelor-Studienphase, das exemplarisch ein Themenfeld bzw. Handlungssystem bearbeitet; (3) ein Studiensemester innerhalb der Master-Studienphase, welches ganz einer interdisziplinären Themenbearbeitung gewidmet ist<sup>3</sup> (DgE, 2003).

## 2. Hindernisse für interdisziplinäre Studienbereiche

In einer Forschungsarbeit von Henze und Lob (2001) zu interdisziplinären Angeboten an nordrhein-westfälischen Hochschulen für Lehrerinnen- und Lehrerbildung werden folgende Hemmnisse sichtbar:

- Interdisziplinäres Arbeiten wird als Mehrbelastung wahrgenommen.
- Wissenschaftsorientierung wird als Fachwissenschaftsorientierung verstanden.
- Die gemeinsame (Fach-)Sprache fehlt.
- Studierende erwarten traditionell fachbezogene Studien.
- Die Verteilung der Lehrdeputate innerhalb der Organisation der Lehre interdisziplinärer Anliegen ist nicht klar geregelt.
- Es bestehen Befürchtungen, die eigene wissenschaftliche Arbeit könnte an Präzision verlieren.

Diese Befunde entsprechen den Erfahrungen und Befürchtungen, welche in unserer Studie zur Integration der Umweltbildung in die neuen schweizerischen Studiengänge genannt wurden (Nagel et al., 2000). Noch fehlen leider in der Schweiz wie auch in Deutschland weitgehend Erfahrungen mit interdisziplinären Studienangeboten, welche über einzelne Module hinausgehen und nebst den administrativen Belangen (Stundendeputate etc.) auch die inhaltliche Organisation aufzeigen könnten<sup>4</sup>. Dass es nicht am fehlenden Interesse der Fachdidaktiker an interdisziplinären Arbeitsweisen liegen kann, zeigte z.B. das gut besuchte Zweite Forum Fachdidaktiken Naturwissenschaften vom 15.3.2002 in Zürich, wo die Mehrzahl der Referate und Ateliers Fragen des Fächer übergreifenden Unterrichts – und seiner Verbindung mit der Fachdidaktik – gewidmet war. Offensichtlich herrscht beträchtliche Unsicherheit gegenüber dieser neuen Bildungsaufgabe, und es stellt sich die Frage, welche Beiträge aus den angesprochenen interdisziplinären Fachbereichen die Situation verbessern könnten.

<sup>3</sup> Vorbild scheint beim letzteren das "Fallstudien-Semester" im Rahmen des ETH-Diplomstudiums der Umweltwissenschaften zu sein.

<sup>4</sup> Als ein interessantes Modell könnten sich die "Sek I-Impulsstudien" der PHZ Luzern erweisen, welche seit Oktober 2002 zu acht Themen, darunter Umweltbildung, angeboten werden. Impulsstudien sollen die interdisziplinäre Zusammenarbeit fördern und die zukünftigen Lehrpersonen auf aktuelle und erwartbare Herausforderungen in der Schule vorbereiten.

Auch in der Planung und Umsetzung der Studiengänge an den neuen Pädagogischen Hochschulen erweist sich die fachwissenschaftliche Zuordnung der Querschnittbereiche als ein Hemmnis für eine gemeinsame Weiterentwicklung. So werden an der PH Zürich Umweltbildung und Politische Bildung als Fachdidaktik im Fachbereich Mensch und Umwelt angeboten, während Gesundheitsförderung und Interkulturelle Pädagogik den Erziehungswissenschaften (Abt. Bildung und Erziehung) zugeordnet sind. Zudem pflegen auch diese interdisziplinären Bereiche ihren je eigenen Fachdiskurs und bauen auf fachliche und finanzielle Unterstützung durch die spezialisierten Fachorganisationen (Stiftungen, NGOs, Verbände) und Fachverwaltungen (z.B. Bundesämter). Bei einer verstärkten Zusammenarbeit bestehen schnell Befürchtungen, das eigene Profil und die damit verbundenen Ressourcen zu verlieren, und so führt man die Planung doch lieber getrennt weiter. Am meisten bewegt sich derzeit in der Weiterbildung, wo hochschulübergreifende Kooperationsgespräche für die Entwicklung neuer Nachdiplomkurse zur Bildung für Nachhaltige Entwicklung laufen. Das gemeinsame Ziel sollte es jedoch sein, diesen Bereichen insgesamt mehr Akzeptanz und Gewicht in der Entwicklung der neuen Lehrerinnen- und Lehrerbildung zu geben. Als Ausgangspunkt für eine stärkere Kooperation und gemeinsame curriculare Weiterentwicklung könnte eine differenzierte Betrachtung nach Zielen, Inhalten, Methoden und Kompetenzen dienen, wie sie in Abbildung 1 zusammengefasst dargestellt ist<sup>5</sup>.

Die Grafik (vgl. Abb. 1) zeigt, dass in allen drei Bereichen sowohl fachliche wie überfachliche Kompetenzen gefördert werden. Die fachlichen Unterschiede – und die entsprechende Orientierung an unterschiedlichen Bezugswissenschaften – rechtfertigen es, trotz grosser Gemeinsamkeiten bei den überfachlichen Kompetenzen auch bei einer verstärkten Kooperation und Integration ein eigenes Profil zu behalten. Die drei Bereiche Globales Lernen, Umweltbildung und Gesundheitsförderung sind hier explizit aufgeführt, weil sie in der Debatte um die Bildung für eine nachhaltige Entwicklung am häufigsten genannt werden; sie werden auch im aktuellen Mehrjahresprogramm der EDK im Arbeitsschwerpunkt 19 "Nachhaltigkeit" aufgeführt. Weitere Querschnittsthemen mit vergleichbarer didaktischer Struktur sind Friedenserziehung, Politische Bildung, Umgang mit Heterogenität und Interkulturelle Pädagogik. Gemeinsam ist den Bereichen, dass sich ihre pädagogische Grundhaltung in den letzten Jahrzehnten von einer Problem- und Defizit-Orientierung zu einer Ressourcen- und Kompetenz-Orientierung weiterentwickelt hat. Auf dem Hintergrund des Leitbildes einer ökologisch, sozial und ökonomisch nachhaltigen, zukunftsfähigen Entwicklung lassen sie sich alle als pädagogische Zugänge oder Aspekte einer in Entstehung begriffenen, integrativen Bildung für Nachhaltige Entwicklung verstehen. Auch in Bezug auf ihre Verankerung in den Studienplänen haben sie einiges gemeinsam: Ihre Organisation in Bezug auf die Zusammenarbeit verschiedener Fachbereiche, ihre Verankerung in verschiedenen Fachwissenschaften, ihren Handlungsansatz und ihren Gesellschaftsbezug.

<sup>5</sup> Diese Darstellung fasst Erfahrungen zusammen, welche der Erstautor in der Zusammenarbeit mit Kolleginnen und Kollegen aus anderen Querschnittbereichen am Pestalozzianum gesammelt hat.

**Drei Zugänge zur Bildung für nachhaltige Entwicklung:  
Gemeinsamkeiten und Unterschiede**

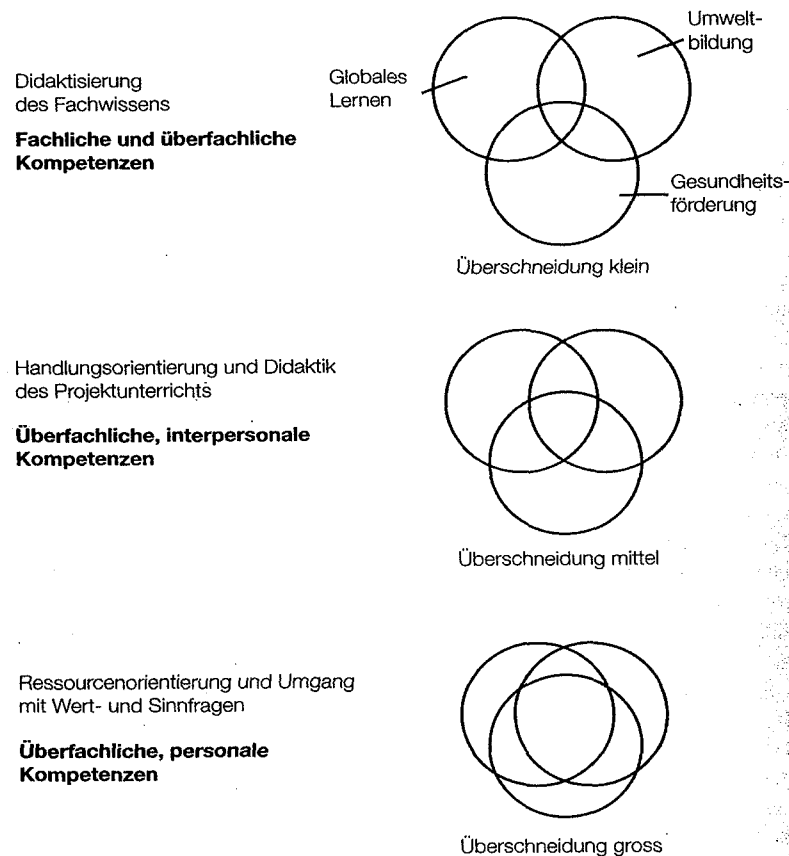


Abbildung 1. Auswirkungen unterschiedlicher Kompetenzorientierung auf Fachbereiche oder Fächer: Bei zunehmender Orientierung an Handlungszielen sowie an Sinn- und Wertfragen lösen sich die traditionellen Fächer- oder Fachbereichsgrenzen auf, die Überschneidungen werden grösser (nach Grob & Maag Merki, 2001).

Auch die oben genannten Hemmnisse für interdisziplinäres Arbeiten gelten für alle gleichermaßen. Von zentraler Bedeutung für eine künftige gemeinsame Weiterentwicklung sind daher klar definierte Kompetenzen und Standards, die in Zusammenarbeit von Pädagogik, Psychologie und Fach(bereichs)didaktik entwickelt werden müssen.

**3. Orientierung an Kompetenzmodellen und Bildungsstandards**

Die seit Jahren geführte Debatte über Kompetenzen hat durch die Schulleistungsstudien und die dadurch angestossene Entwicklung von nationalen Bildungsstandards – in der Schweiz im EDK-Projekt "HarmoS" – in der laufenden Schulreformediskussion eine neue Aktualität gewonnen. Kompetenzen und Standards haben auch für die Definition der Ziele in den Ausbildungen der neuen Lehrerinnen- und Lehrerbildung eine zentrale Wichtigkeit und hohe Akzeptanz erreicht. Die Vielfalt der Fachbereiche, in denen Kompetenzen erworben werden sollen, die vielen verschiedenen Diskussionspartner, die unterschiedlichen Interpretationen des Begriffs liessen allerdings keine einfachen Definitionen zu. Im Folgenden stützen wir uns auf Weinert: "Dabei versteht man unter Kompetenzen die bei Individuen verfügbaren oder durch sie erlernbaren kognitiven Fähigkeiten und Fertigkeiten, um bestimmte Probleme zu lösen, sowie die damit verbundenen motivationalen, volitionalen und sozialen Bereitschaften und Fähigkeiten, um Problemlösungen in variablen Situationen erfolgreich und verantwortungsvoll nutzen zu können" (Weinert 2001, 27f.). Auch Grob und Maag Merki (2001) verstehen Kompetenzen als Eigenschaften und Fähigkeiten, die es ermöglichen, bestimmte Anforderungen in komplexen Situationen und in unterschiedlichen sozialen Rollen erfolgreich zu bewältigen. Kompetenzen wiederum bilden die Basis für die Bildungsstandards, anhand derer die Erreichung der Kompetenzen ersichtlich und nachweisbar wird. Oelkers und Oser definieren diese in ihrer Studie zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung in der Schweiz folgendermassen: "Standards werden verstanden als empirisch mehr oder weniger gut bestätigte Handlungs- und Reflexionsstrategien, die zum Berufsfeld passen und Innovation erlauben, soweit diese von der Ausbildung her gesteuert werden können" (Oelkers & Oser, 2001).

**4. Kompetenzen in interdisziplinären Studienbereichen**

Nachdem für die Kernfächer wie Sprachen, Mathematik und Naturwissenschaften die Kompetenzen weitgehend beschrieben und nach Niveaus differenziert worden sind, stehen zur Zeit die interdisziplinären Fachbereiche vor derselben Aufgabe. Eine wichtige Gemeinsamkeit der angesprochenen interdisziplinären Themenfelder wie Umweltbildung, Gesundheitsförderung, Politische Bildung, Globales Lernen, Umgang mit Heterogenität liegt in ihrem doppelten Handlungsbezug zum persönlichen Lebensalltag und zu gesellschaftlichen Aufgabenstellungen. Man könnte sie als "erweiterte Kultur-

techniken" bezeichnen, welche auf den klassischen Kulturtechniken (literacy) aufbauen und diese voraussetzen. Sie sind in einer immer komplexeren und global vernetzten Welt zur Bewältigung der zentralen gesellschaftlichen Zukunftsaufgaben unabdingbar. Dies verlangt in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung eine stärkere Verbindung der Fachdidaktiken mit dem erziehungswissenschaftlichen Teil der Studien. Die Orientierung an Kompetenzen kann dazu als Brücke dienen. Da alle genannten Bereiche sehr vielschichtig sind, besteht jedoch die Gefahr, dass die angestrebten Kompetenzen zu unterschiedlich, zu weit gefächert oder zu partiell gefasst werden.

Einen wichtigen Referenzrahmen liefert nun die Studie "Key Competencies for a Successful Life and Well-functioning Society" als Ergebnis des OECD-Projekts "Definition and Selection of Competencies, DeSeCo" (Rychen & Salganik, 2003). Sie identifiziert Schlüsselkompetenzen, die für die persönliche und soziale Entwicklung von Menschen in modernen, komplexen Gesellschaften wesentlich sind. Der in diesem Projekt verwendete Begriff "Schlüsselkompetenz" ist allerdings nicht identisch mit demjenigen aus der beruflichen Bildung. Dort werden Fächer übergreifende, nicht auf Inhalte bezogene Sach-, Methoden-, Sozial- und Personalkompetenzen beschrieben. Die Konkretisierung von Schlüsselkompetenzen in der OECD-Studie zeigt hingegen, dass diese mit Bezug auf Lernbereiche oder "Domänen" präzisiert werden und so an den Kompetenzbegriff von Weinert (2001) anschliessen. Die DeSeCo-Studie differenziert drei Kategorien von Schlüsselkompetenzen (mit jeweils drei Teilkompetenzen):

- die Kompetenz in sozial heterogenen Gruppen erfolgreich handeln zu können,
- die Kompetenz erfolgreich selbstständig handeln zu können,
- die Kompetenz, mit den Instrumenten der Kommunikation und des Wissens souverän umgehen zu können.

Es handelt sich dabei nicht um ausschliessliche Kategorien, vielmehr stehen sie – bildlich gesprochen – in einem dreidimensionalen Raum in Beziehung zueinander. Je nach Lerngegenstand und -ziel haben sie unterschiedliche Gewichte in der jeweiligen Aufgabenbewältigung. Dieses Modell zeigt einen international gesicherten Rahmen für die Definition von Kompetenzen in interdisziplinären Bildungsbereichen auf. Es legt auch ein Rahmenkonzept vor für die Bewertung von Bildungssystemen wie zum Beispiel die internationale Schulleistungsstudie PISA. Nicht allein Wissenskompetenzen werden ausgewiesen, sondern auch solche, die der Anwendung des Wissens im persönlichen Leben und der Entwicklung der Gesellschaft dienen, neben fachlichen werden überfachliche Kompetenzen (Grob & Maag Merki, 2001) angemessen berücksichtigt. Mit Bezug auf die Kompetenzen, welche die Bildung für Nachhaltige Entwicklung fördern soll, schliesst de Haan (2003) hier an, indem er feststellt: "In der *normativen Perspektive* werden Schlüsselkompetenzen mit Priorität von den Menschenrechten, den Zielen einer gelebten Demokratie und von Kriterien für eine nachhaltige soziale, ökonomische und ökologische Entwicklung ausgehend definiert. Im Rahmen der Menschenrechte, demokratischer Strukturen und im Sinne nachhaltiger Entwicklung handeln zu können bezeichnet drei wesentliche übergreifende Bildungsziele, die den Schlüsselkompeten-

zen zugrunde liegen" (S. 14). Das Modell lässt sich somit direkt in Beziehung setzen zum übergeordneten Bildungsziel "Gestaltungskompetenz", deren Ausdifferenzierung in acht Teilkompetenzen<sup>6</sup> im Rahmen des BLK 21-Programmes in Deutschland seit 1999 entwickelt und erprobt wurde ([www.blk21.ch](http://www.blk21.ch)). Sie sind bereits so weit konkretisiert und mit Themen, Inhalten und Methoden der nachhaltigen Entwicklung und Agenda 21 verknüpft worden, dass in einem nächsten Schritt daraus nun curriculare Empfehlungen und Bildungsstandards abgeleitet werden sollen.

### 5. Standards für die Bildung für Nachhaltige Entwicklung als Ziel

Nach dem Nationalen Bildungskongress "Nachhaltige Entwicklung macht Schule" vom November 2002 in Bern (vgl. [www.edk21.ch](http://www.edk21.ch)) hat daher die Arbeitsgruppe Umweltbildung der NW EDK<sup>7</sup> den Leiter des BLK 21-Programms eingeladen, den Stand der Arbeiten zu diesen Kompetenzen im Rahmen einer Klausurtagung vorzustellen (de Haan, 2003). Danach formulierte sie in einem Strategiepapier Rahmenbedingungen und Perspektiven für die weitere Arbeit an den Kompetenzen für die nachhaltige Entwicklung in der Schweiz (NW EDK, 2003). Als wichtige Entwicklungs- und Forschungsaufgabe der nächsten Zukunft sieht sie die Weiterentwicklung und Integration der bestehenden Zugänge bzw. Aspekte der Bildung für Nachhaltige Entwicklung (s. oben) über die gemeinsame Formulierung und Operationalisierung von Zielsetzungen, Kompetenzen und Standards. Dabei sollen in Koordination und Kooperation mit dem EDK-Projekt "Harmonisierung der obligatorischen Schulen HarmoS" folgende Schritte eingeleitet werden:

- Referenzrahmen entwickeln,
- Kompetenzniveaus definieren,
- Minimalstandards definieren und Evaluationsinstrumente (überprüfbare Aufgabenstellungen) entwickeln.

Eine gute Basis bilden laufende Projekte auf nationalem und internationalem Feld, so zum Beispiel bei der UNESCO (innerhalb der Dekade der Bildung für Nachhaltige Entwicklung/BNE-Dekade), in zwei EU-Bildungsprojekten Comenius 2 und 3 ("Framework for Education for Sustainable Development in Teacher Education" [ab 2004, vgl. [www.ensi.org](http://www.ensi.org)] und "TEPEE Towards a European Portfolio for Environmental Education", vgl. [www.environmentalnet.net](http://www.environmentalnet.net) und Legambiente, 2003), im erwähnten deutschen Bildungsprogramm BLK 21 und an verschiedenen schweizerischen Pädagogischen Hochschulen und Universitäten. Ein Fernziel könnte, z.B. im Rahmen

<sup>6</sup> Die acht Teilkompetenzen sind: Vorausschauend denken können, weltoffen sein und globale Perspektiven beachten können, interdisziplinär vernetzt denken können, planen und umsetzen können, Empathie, Engagement und Solidarität zeigen können, sich verständigen und partizipativ mitgestalten können, sich und andere motivieren können, über individuelle und kulturelle Leitbilder reflektieren können.

<sup>7</sup> Der Erstautor ist Mitglied dieser Arbeitsgruppe und war als deren Delegierter Mitorganisator des Nationalen Bildungskongresses.

der BNE-Dekade 2005–2014, die Entwicklung eines "Europäischen Nachhaltigkeits-Portfolios" sein (Nagel, 2003). Eine international vernetzte Entwicklung eines Referenzrahmens für Kompetenzniveaus und Standards der Bildung für Nachhaltige Entwicklung würde es erlauben – nach dem Vorbild des Europäischen Sprachen-Portfolios ([www.sprachenportfolio.ch](http://www.sprachenportfolio.ch) und <http://culture2.coe.int/portfolio/>) – für den Bereich der nachhaltigen Entwicklung ein anerkanntes Dokument zu schaffen, mit welchem jugendliche Schulabgänger und Schulabgängerinnen ebenso wie Erwachsene verschiedener Lebensphasen den Stand ihrer Kompetenzen in diesem Schlüsselbereich persönlicher und gesellschaftlicher Zukunftsbewältigung ausweisen können.

## Literatur

- Grob, U. & Maag Merki, K. (2001). *Überfachliche Kompetenzen. Theoretische Grundlegung und empirische Erprobung eines Indikatorensystems*. Bern: Lang.
- Haan, G. de (2003). *Die Vermittlung von Gestaltungskompetenz als Ziel der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung*. Referat für die Klausurtagung der AG Umweltbildung der NW EDK vom 17./18. Juni 2003 in Weggis. Publiziert im Web unter [www.education21.ch](http://www.education21.ch).
- Haan, G. de & Harenberg, D. (1999). *Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. Materialien zur Bildungsplanung und zur Forschungsförderung, Heft 72*. Bonn: Bundesministerium für Bildung und Wissenschaft.
- Haan, G. de & Kuckartz, U. (1996). *Umweltbewusstsein. Denken und Handeln in Umweltkrisen*. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Häberli, R., Gessler, R., Grossenbacher-Mansuy, W. & Lehmann Pollheimer D. (2002). *Vision Lebensqualität: Nachhaltige Entwicklung – ökologisch notwendig, wirtschaftlich klug, gesellschaftlich möglich*. Synthesebericht des Schwerpunktprogramms Umwelt Schweiz. Zürich: vdf.
- Henze C. & Lob R. (Hrsg.). (2001). *Bildung für Nachhaltige Entwicklung als Herausforderung für die Lehrerbildung*. Hohengehren: Schneider Verlag.
- Keating, M. (Hrsg.). (1993). *Agenda für eine nachhaltige Entwicklung – Eine allgemeinverständliche Fassung der Agenda 21 und der anderen Abkommen von Rio*. Genf: Centre for our Common Future. (Neuaufgabe 1998: Bern: Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft)
- Kommission "Bildung für eine nachhaltige Entwicklung" der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaften (DGfE) (2003). *Memorandum zur Lehrerbildung im Bereich Bildung für eine nachhaltige Entwicklung* (Draft vom September 2003). Lüneburg: Universität Lüneburg, Institut für Umweltkommunikation.
- Kyburz-Graber, R., Halder, U., Hügli, A. & Ritter, M. (2001). *Umweltbildung im 20. Jahrhundert. Anfänge, Gegenwartsprobleme, Perspektiven*. Münster: Waxmann.
- Kyburz-Graber, R., Rigendinger, L., Hirsch Hadorn, G. & Werner Zentner, K. (1997). *Sozio-ökologische Umweltbildung*. Hamburg: Krämer.
- Legambiente (Ed.). (2003). *Evaluation of Competencies in Environmental Education*. Proceedings of the First Transnational Meeting of the TEPEE Project (Towards a European Portfolio for Environmental Education), 25.–28. 6. 03 in Sliema, Malta. Quaderno No. 5, Formazione Ambiente. Roma: Legambiente. (Website: [www.environmentalnet.net](http://www.environmentalnet.net))
- Müller, H. & Adamina, M. (2000). *Lernwelten Natur-Mensch-Mitwelt*. Bern: Berner Lehrmittel- und Medienverlag/blmv.
- Nagel, U. (1998). Von der Umweltschutzerziehung zum Lernen für die nachhaltige Gesellschaft – 25 Jahre Umweltbildung. *SLZ*, 143 (6), 8–13.

- Nagel, U. (2003). *Ein Europäisches Nachhaltigkeits-Portfolio – utopisch? notwendig? realisierbar?* Diskussionsbeitrag zur Klausurtagung der AG Umweltbildung der NW EDK vom 17./18. 6. 03 in Weggis. Zürich: Pädagogische Hochschule.
- Nagel, U., Bachmann-Affolter, C. & Högger, D. (Hrsg.). (2000). *Innovation durch Umweltbildung. Potentiale eines interdisziplinären Studienbereichs in der neuen Lehrerinnen- und Lehrerbildung*. Zürich: Verlag Pestalozzianum.
- NW EDK Arbeitsgruppe Umweltbildung (2003). *Mit Umweltbildung zur Bildung für Nachhaltige Entwicklung*. Unveröffentlichtes Strategiepapier. Aarau: NW EDK.
- Oelkers J. & Oser F. (2001). *Die Wirksamkeit der Lehrerbildungssysteme*. Chur: Rüegger.
- Rost, J. (2002). Umweltbildung – Bildung für nachhaltige Entwicklung: Was macht den Unterschied? *ZEP*, 25 (1), 7–12.
- Rychen D.S. & Salganik L.H. (Eds.). (2003). *Key Competencies for a Successful Life and a Well-Functioning Society*. Göttingen: Hogrefe & Huber.
- Sieber, B., Affolter, C. & Nagel, U. (2002). *Didaktisches Konzept Umweltbildung*. Zofingen: Stiftung Umweltbildung Schweiz.
- Weinert, F. E. (2001). Vergleichende Leistungsmessung in Schulen – eine umstrittene Selbstverständlichkeit. In F. E. Weinert (Hrsg.), *Leistungsmessungen in Schulen* (S. 17–31). Weinheim: Beltz.

## Autor und Autorin

- Ueli Nagel, Dr., Pädagogische Hochschule Zürich, Zeltweg 21, Postfach, 8021 Zürich  
Christine Affolter, dipl. EB, Pädagogische Fachhochschule Solothurn, Obere Sternengasse 7, Postfach, 4502 Solothurn