

## Kernelemente einer Bildung für Nachhaltige Entwicklung

Anita Schneider

**Zusammenfassung:** In den Ausführungen zu den didaktischen Kernelementen einer Bildung für Nachhaltige Entwicklung werden die konstituierenden Elemente, die in der Umsetzung dieses Bildungsanliegens berücksichtigt werden sollten, aufgegriffen. Sie werden beschrieben anhand der wichtigsten Ansätze von BNE, die in der Lehrpersonenbildung in der Schweiz Berücksichtigung finden. Konkret geht es um drei Kernelemente: Die *Lernziele* von BNE, die auf die Frage «Wozu braucht es BNE?» antworten; didaktische Prinzipien und Methoden, die sich damit auseinandersetzen wie BNE vermittelt werden kann und zuletzt die Frage nach dem «Was?» bzw. mittels welchen Inhalten die Bildungsziele einer BNE erreicht werden.

Unter Bezugnahme auf die wichtigsten Ansätze zur Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE), die der Ausbildung von Lehrpersonen aufgenommen werden (siehe Text: Übersicht über die wichtigsten Ansätze zu Bildung für Nachhaltige Entwicklung und die Initiativen dahinter), wird im vorliegenden Text nach den didaktischen Kernelementen gefragt, welche BNE konstituieren. Damit soll zum einen ein besseres Verständnis für dieses Bildungsanliegen ermöglicht werden. Zum anderen werden die Ansätze bezogen auf die Kernelemente in sehr knapper Form so skizziert, dass wesentliche Unterschiede zwischen den Ansätzen und besondere Charakteristika sichtbar werden. Dies kann z.B. eine begründete Wahl eines Modells oder Teilaspekts für bestimmte Zwecke vereinfachen oder die Einarbeitung in eine Masterarbeit beschleunigen.

Um den fachdidaktischen Zugang zu einer BNE zu erleichtern, sollen in Bezug auf BNE folgende Fragen beantwortet werden (vgl. Lernangebote im Bereich einer BNE in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung):

- *Wozu?* Damit stehen die angestrebten *Lernziele*, die bei Schülerinnen und Schülern durch BNE gefördert werden sollen, im Fokus.
- *Wie* können die angestrebten Ziele erreicht werden? Dabei steht die Art der *Vermittlung* im Unterricht, und somit didaktische Prinzipien, Methoden und Instrumente, im Zentrum.
- *Was?* Wobei nach *Inhalten* gefragt wird, die geeignet sind, um BNE im Unterricht zu thematisieren.

### Angestrebte Ziele und Kompetenzen

*Wozu* braucht es BNE? Diese Frage lässt sich zum einen dadurch beantworten, indem die übergeordneten (Leit-)Ziele einer BNE ins Feld geführt werden: Bildung für Nachhaltige Entwicklung möchte Menschen dazu befähigen eine Nachhaltige Entwicklung mitgestalten zu können und ihre Handlungen diesbezüglich kritisch zu reflektieren (Künzli David, 2007, S. 35). «Dazu bedarf es individueller Kompetenzen, deren Erwerb durch Bildung für Nachhaltige Entwicklung gefördert werden soll.» (Riekman, 2011, S.8). Daraus kann abgeleitet werden, dass BNE in der Regel als kompetenzorientiertes Bildungsanliegen verstanden wird. Übereinstimmung besteht zudem dahingehend, dass sich – zumindest im deutschsprachigen Raum – die meisten Konzeptionen (vgl. Bertschy, Gingins, Künz-

li, Di Giulio & Kaufmann Hayoz, 2007; BMZ/KMK, 2008; Programm Transfer-21, 2007a; 2008; SUB, 2011) am Kompetenzbegriff nach Weinert (2001) orientieren<sup>1</sup>.

Des Weiteren besteht weithin Übereinkunft darin (vgl. Bertschy et al., 2007; Künzli David, Bertschy, De Haan & Plesse, 2008; Kyburz-Graber, Nagel & Odermatt, 2010; Nagel, Kern & Schwarz, 2006; Programm Transfer-21, 2007a; SUB, 2011;), dass die Schlüsselkompetenzen des DeSeCo-Projekts<sup>2</sup> (Rychen & Salganik, 2003), das im Auftrag der OECD durchgeführt wurde, als Referenzrahmen beigezogen werden. Dort werden drei Schlüsselkompetenzen, die zum Leben in einer interdisziplinären, international ausgerichteten Wissensgesellschaft relevant sind, postuliert: Selbständig handeln; interaktive Nutzung von Medien und Tools sowie handeln in sozial heterogenen Gruppen. Gingins (in Kyburz-Graber, Nagel & Odermatt, 2010, S. 31ff) und die SUB (2011) zeigen zudem auf, wie die vorgeschlagenen Konzepte einer BNE zu den Handlungsaspekten in HarmoS Naturwissenschaften+ in Bezug gesetzt werden können, womit im Grunde gute Voraussetzungen für eine Anschlussfähigkeit an die Lehrpläne gegeben sind.

Eine weitere, selbstverständlich erscheinende Gemeinsamkeit in Bezug auf die Zielebene in den verschiedenen Ansätzen ist die normative Orientierung am Leitbild der Nachhaltigen Entwicklung. Zudem ist den Konzeptionen gemeinsam, dass die anzustrebenden übergeordneten Kompetenzen in der Regel auf lebenslanges Lernen ausgerichtet sind, das durch schulisches Lernen lediglich angestossen werden soll. So weisen z.B. Kyburz-Graber et al. (2010, S.16) ausdrücklich darauf hin, «selbst in einem lebenslangen Lernprozess sind diese Ziele nie vollständig erreichbar, da jede neue Situation unvorhergesehene und herausfordernde Probleme bereithält, auf die man sich je neu einlassen muss. Ob eine erfolgreiche Bewältigung gelingt, hängt von vielen Faktoren ab, die nicht nur mit Lernen zu tun haben».

Nimmt man nun die vorgeschlagenen Kompetenzen, die es zu erwerben gilt, etwas genauer unter die Lupe, so werden neben einem relativ hohen Übereinstimmungsgrad durchaus auch Unterschiede sichtbar, die sich neben der Systematik auch in einer unterschiedlichen Ausdifferenzierung der Zielbereiche zeigen<sup>3</sup>:

Das Kompetenzmodell (siehe nebenan) im Expertenmandat der EDK (Bertschy et al, 2007) orientiert sich ausdrücklich an den DeSeCo Schlüsselkompetenzen und bezieht die einzel-

#### **BNE-Kompetenzen**

Kompetenzen im Bereich «Selbständig handeln»: Die Schüler und Schülerinnen...

- können die Idee der Nachhaltigkeit als wünschbares Ziel der gesellschaftlichen Entwicklung sowie alternative Auffassungen der Gesellschaftsentwicklung kritisch beurteilen;
- können eigene und fremde Visionen aber auch gegenwärtige Entwicklungstrends im Hinblick auf eine Nachhaltige Entwicklung beurteilen;
- können unter den Bedingungen von Unsicherheit, Widerspruch und unvollständigem Wissen begründete Entscheidungen, die den Anforderungen einer Nachhaltigen Entwicklung genügen, treffen;
- können persönliche, gemeinsame und delegierte Kontrollbereiche in Bezug auf eine Nachhaltige Entwicklung realistisch einschätzen und nutzen;

Kompetenz im Bereich «Instrumente und Medien interaktiv nutzen»: Die Schüler und Schülerinnen...

- sind in der Lage, sich im Bereich Nachhaltiger Entwicklung zielgerichtet zu informieren und die Informationen für Entscheidungen im Sinne Nachhaltiger Entwicklung effizient einzusetzen;

Kompetenzen im Bereich «Handeln in Gruppen»: Die Schüler und Schülerinnen...

- können gemeinsam mit anderen Visionen in Bezug auf eine Nachhaltige Entwicklung erarbeiten und Schritte zur Umsetzung konzipieren;
- sind in der Lage, Entscheidungen hinsichtlich Nachhaltiger Entwicklung gemeinsam mit anderen auszuhandeln.

(Gemäss Expertenmandat EDK, Bertschy et al., 2007)

<sup>1</sup> Kompetenzen sind «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, S.27).

<sup>2</sup> DeSeCo ist die Abkürzung für das Projekt «Definition and Selection of Competencies: Theoretical and Conceptual Foundations»

<sup>3</sup> Zur Veranschaulichung werden Auszüge aus verschiedenen Konzeptionen in separaten Kästchen eingestreut. Auf eine tabellarische Gegenüberstellung wird hier verzichtet. Diese kann in anderen Quellen eingesehen werden (vgl. Riekman, 2011; Künzli David et al. 2008; SUB, 2011).

nen vorgeschlagenen Kompetenzen explizit auf das Leitbild der Nachhaltigen Entwicklung. Dabei hat sich BNE grundsätzlich an der regulativen Idee und nicht an den konkretisierten Zielen einer Nachhaltigen Entwicklung zu orientieren. Das Modell ist zwar im Kontext der Primarschulstufe entstanden (Künzli David, 2007), geht aber in Bezug auf die Kompetenzen dennoch von lebenslangem Lernen aus. Zudem sollen stufendifferenziert für die 1.–3., die 4.–6. und die 7.–9. Klasse Lernziele formuliert werden. Für einzelne Teilkompetenzen werden dazu Vorschläge gemacht.

### Gestaltungskompetenz

1. Weltoffen und neue Perspektiven integrierend Wissen aufbauen
2. Vorausschauend Entwicklungen analysieren und beurteilen können
3. Interdisziplinär Erkenntnisse gewinnen und handeln
4. *Risiken, Gefahren und Unsicherheiten erkennen und abwägen können*
5. Gemeinsam mit anderen planen und handeln können
6. *Zielkonflikte bei der Reflexion über Handlungsstrategien berücksichtigen können*
7. An kollektiven Entscheidungsprozessen teilhaben können
8. Sich und andere motivieren können, aktiv zu werden
9. Die eigenen Leitbilder und die anderer reflektieren können
10. *Vorstellungen von Gerechtigkeit als Entscheidungs- und Handlungsgrundlage nutzen können*
11. Selbständig planen und handeln können
12. Empathie für andere zeigen können

(Programm transfer-21, 2009)

Ein weiteres häufig berücksichtigtes Kompetenzmodell ist die Gestaltungskompetenz (siehe nebenan) mit ihren 12 Teilkompetenzen (Programm-Transfer21, 2009). Das Modell ist in einer deutschen Expertengruppe aus Pädagogen, Philosophen und Ökonomen entstanden und bildet quasi das Rückgrat des Programms Transfer-21. Den 12 Teilkompetenzen werden wiederum rund 50 Lernziele zugeordnet, die bis zum Ende der Sekundarstufe I erreicht werden sollten. Insgesamt sind die Ziele einer BNE damit relativ umfangreich und konkret definiert worden.

Auch im Modell-Lehrgang «Handeln statt hoffen» (Kyburz-Graber et al., 2010) werden Überlegungen zu den angestrebten Zielen von BNE ausgeführt. Diese orientieren sich explizit am weiter oben eingeführten Kompetenzmodell von Bertschy et al. (2007) und der eben aufgegriffenen *Gestaltungskompetenz*. Ersteres wurde als Orientierung für das verwendete *Rahmenkonzept* auf drei zentrale Elemente reduziert (*die kritische Auseinandersetzung mit der NE, mit Visionen und unterschiedlichen Wertvorstellungen und die Bildung eines eigenen Urteils; das Beschaffen und Verarbeiten von Informationen; die Zusammenarbeit mit anderen Menschen beim Erarbeiten von Entscheidungen*). Wiederum ist dabei die Anlehnung an die drei Schlüsselkompetenzen aus dem DeSeCo-Bericht erkennbar. Aufgrund des bis dahin empirisch jedoch noch nicht genügend abgestützten und vereinheitlichten Kompetenzdiskurses zu BNE wurde für das *Rahmenkonzept* ausdrücklich auf die Verwendung des Terminus «Kompetenzen» verzichtet (Kyburz-Graber et al. 2010, S.18). Stattdessen wurden acht didaktische Prinzipien entwickelt (siehe Beschreibung weiter unten). Diese sollen zwar für die Planung von Unterricht leitend sein, geben aber gleichzeitig indirekt auch Antwort auf das «Wozu?» bzw. können als Antwort nach den gesteckten Zielen verstanden werden. Insofern wohnt ihnen in diesem speziellen Fall eine Doppelfunktion inne<sup>4</sup>.

Im Sinne einer Orientierung für Lehrpersonen soll hier noch auf die fünf Kompetenzen verwiesen werden, auf die sich die beiden Vorgängerstiftungen von *éducation21* – die Stiftung Umweltbildung und die Stiftung Bildung und Entwicklung – geeinigt haben (SUB/SBE, 2009; SUB/SBE, 2010): *Denken in Zusammenhängen; vorausschauendes, innovatives Denken; kritisches Beurteilen; Verständigung und Partizipation; Handeln*. Die Reduktion auf fünf Kompetenzen macht es wahrscheinlicher, dass sie im Auge behalten werden können. Allerdings wurden diese Kompetenzen theoretisch nur

<sup>4</sup> Ergänzende Anmerkung dazu: Auch wenn Kohärenz zwischen den angestrebten Zielen von BNE und Aussagen dazu, wie diese durch das Handeln der Lehrperson erreicht werden sollen unabdingbar ist, ist es für die didaktische Ausgestaltung von BNE wesentlich, diese zu unterscheiden.

wenig fundiert und so offen formuliert, dass genügend Spielraum bestand, um sie in Bezug auf die beiden Querschnittsbereiche ausgerichtet zu differenzieren (SBE, 2010; SUB, 2011). Gerade durch diese Offenheit steckt darin möglicherweise auch die Gefahr, dass sie etwas vorschnell für erfüllt gehalten werden.

Eine weitere BNE-Konzeption, die sich in Bezug auf die Ziele ebenfalls des Terminus «Prinzipien» bedient, ist die Konzeption von Pellaud (2011). Diese orientiert sich an einem Diskurs, wie er im frankophonen Sprachraum geführt wird und damit an anderen, als den bereits beschriebenen, Konzeptionen: Da die klassische Denklogik bei der Bewältigung von komplexen Fragen und Problemen der heutigen Gesellschaft an Grenzen stösst, sollte diese erweitert werden, um alternative Entwicklungswege im Sinne einer Nachhaltigen Entwicklung zu ermöglichen.

#### Neue Denkmuster für eine Nachhaltige Entwicklung

1. Das **Relativitätsprinzip** fordert eine kontextgebundene Herangehensweise.
2. Das **Prinzip der Unbeständigkeit** geht davon aus, dass sich Gegenwart permanent in einem dynamischen Gleichgewicht neu konstruiert.
3. Das **Ambivalenzprinzip** postuliert, dass nicht alles binär ist und dass sogar häufig widersprüchliche Elemente zusammengehören.
4. Das **Prinzip der Unsicherheit** geht von Unsicherheit, Zufallsgeschehen, Uneindeutigkeit und Widersprüchen im Geschehen aus.
5. Das **Prinzip der Abhängigkeit** nimmt an, dass Ursache und Wirkung nicht getrennt werden können.

(Pellaud, 2011; Übersetzung durch Verfasserin)

Die Prinzipien des komplexen Denkens (*Systemisches, Hologramm-, Retroaktivitäts-, Rekursivitäts-, Autonomie- und Dialogisches Prinzip*), die der Soziologe und Philosoph Edgar Morin (2003) vorgeschlagen hat, ergänzt die Autorin um fünf weitere fundamentale Prinzipien (siehe Kasten oberhalb). Die Gesamtheit dieser Prinzipien bildet eine Auslegeordnung der Denkfähigkeiten, die es zu fördern gilt.

Zum einen sind es all diese Konzeptionen bisher schuldig geblieben empirisch zu überprüfen, in welcher Form und ob die geforderten Kompetenzen überhaupt an Schülerinnen und Schüler vermittelbar sind. Zum anderen wäre auch ein integratives Konzept, das zum einen die zentralen Kompetenzen in einer einheitlichen Systematik

#### Schlüsselkompetenzen für Denken und Handeln in der Weltgesellschaft:

- Kompetenz zur Ambiguitäts- und Frustrationstoleranz
- Bewertungskompetenz
- **Kompetenz zu Empathie und Perspektivenwechsel**
- Kompetenz zum gerechten und umweltverträglichen Handeln
- Kompetenz zum interdisziplinären Arbeiten
- Kompetenz für Kommunikation und Mediennutzung
- **Kompetenz zum kritischen Denken**
- Partizipationskompetenz
- Kompetenz zur Planung und Umsetzung innovativer Projekte und Vorhaben
- **Kompetenz zum vernetzten Denken und Umgang mit Komplexität**
- **Kompetenz zum vorausschauenden Denken**
- Kompetenz zur Zusammenarbeit in (heterogenen) Gruppen

(Riekmann, 2011, S.172)

und zum anderen anschlussfähig ist an die nationalen Lehrpläne und den internationalen Kompetenzdiskurs weiterführend. Aufschlussreich ist in diesem Zusammenhang die Delphi Studie von Riekmann (2011). Basierend auf Daten aus Experteninterviews aus Deutschland, Grossbritannien und Südamerika hat er mittels Faktoranalysen einen Katalog von zwölf «Schlüsselkompetenzen<sup>5</sup> für Denken und Handeln in der Weltgesellschaft» erstellt. Insgesamt wurde *dem kritischen Denken, dem vernetzten Denken und Umgang mit Komplexität* sowie *vorausschauendem Denken* ein sehr hoher Stellenwert beigemessen. Im europäischen Kontext ist zudem die *Kompetenz zu Empathie und Perspektiven-*

<sup>5</sup> «Individuen sollen mit diesen Kompetenzen vor allem dazu befähigt werden, mit Komplexität, Ungewissheit und Risiken sowie der hohen Geschwindigkeit gesellschaftlichen Wandels – also zentralen Herausforderungen der Weltgesellschaft – umzugehen.» (Riekmann, 2011, S.180).

*wechsel* als besonders bedeutsam hervorgetreten. Bestechend an dem Ansatz ist, dass zum einen eine relativ grosse Zahl von Experten berücksichtigt wurden und zum andern dank der Faktoranalyse die einzelnen Kompetenzen einen recht hohen Grad an Trennschärfe aufweisen.

Mehrfach wurde ausserdem der Versuch unternommen, verschiedene Kompetenzmodelle aufeinander zu beziehen (vgl. Nagel, Kern & Schwarz, 2006; Riekman, 2011; Künzli et al. 2008; SUB, 2011). Dabei zeigt sich üblicherweise relativ hohe Übereinstimmung. Ein Vergleich der geforderten Kompetenzen stellt sich aber als herausfordernd heraus, da den verschiedenen Modellen unterschiedliche Zielsetzungen, Voraussetzungen und Vorannahmen zugrunde gelegt wurden und sie entsprechend auch verschiedenen Systematiken und Begrifflichkeiten folgen (Siehe dazu auch: Übersicht über die wichtigsten Ansätze zu Bildung für Nachhaltige Entwicklung und die Initiativen dahinter). Zusätzlich wird die Entwicklung eines trennscharfen Kompetenzensets dadurch erschwert, dass gerade diese fachübergreifenden Kompetenzen meist mehrere Ebenen des Handelns, Denkens und Fühlens einer Person betreffen und häufig abhängig sind unter einander. Dies erklärt sicherlich teilweise den nicht abgeschlossenen Kompetenzdiskurs zu BNE, darf aber nicht als Rechtfertigung dafür hingenommen werden, eine Übersetzung in die Praxis aufzuschieben.

Ein wichtiger weiterer Schritt ist die Präzisierung der geforderten Kompetenzen darin, welche differenzierten Kompetenzen altersgemäss gefordert werden können. In ersten Ansätzen wird dies in den beiden nationalen Lehrplänen PER und Lehrplan 21 vollzogen<sup>6</sup>.

**Exkurs:** Eine etwas anders gerichtete Fragestellung in Bezug auf den Kompetenzdiskurs beleuchtet, wie die in verschiedenen Querschnittsbereichen geforderten Kompetenzen zu einander und zu BNE in Bezug gesetzt werden können. Nagel, et al. (2006) haben in einer Studie mehrere Kompetenzmodelle insbesondere aus den Bereichen *Umweltbildung, Globales Lernen, Politische Bildung, Gesundheitsförderung* und *personale Kompetenzen* betrachtet und sind dabei unter anderem zu folgenden Schlüssen gekommen: «Mit der zunehmende Orientierung an Handlungszielen und an Sinn- und Wertefragen werden die Überschneidungen zwischen den drei thematischen Zugängen (Umweltbildung, Globales Lernen und Gesundheitsförderung) zur BNE grösser» (Nagel et al., 2006, S. 35). Und daraus wird abgeleitet: «die Zusammenarbeit der drei Bereiche *Umweltbildung, Gesundheitsbildung* und *Globales Lernen* (ist) bei den personalen Kompetenzen, bei der Stärkung der persönlichen Ressourcen am nahe liegendsten (...) und (sollte) dort zuerst gesucht und gefördert werden» (Nagel et al., 2006, S. 37).

## Didaktische Prinzipien und Methoden

Wie können die angestrebten Ziele bzw. die vorgängig genannten Kompetenzen erreicht werden? Dabei steht die Art der *Vermittlung* im Unterricht, und somit didaktische Prinzipien, Methoden und Instrumente, im Zentrum.

«Didaktische Prinzipien bilden einen normativen Rahmen für die Planung, Durchführung und Auswertung von Unterricht. Sie geben neben der Unterrichtsorganisation Antwort auf die didaktische Vermittlungs-Frage und wirken dabei als Grundsätze, nach denen gearbeitet wird ... (sie) beeinflussen u.a. die Ausrichtung des Unterrichtsinhalts, aber auch die Feststellung der Grob- und Feinziele sowie das konkrete Handeln einer Lehrperson im Unterricht» (Künzli David, 2007, S. 49). Allerdings fällt in Bezug auf die berücksichtigte Literatur bei den didaktischen Prinzipien die Abgrenzung zu den Lernzielen nicht immer ganz einfach. Dies liegt vor allem daran, dass nicht in allen Ansätzen mit Systematiken gearbeitet wird, die unter einander kongruent sind. So kann beispielsweise (je nach

<sup>6</sup> Auch im Orientierungsrahmen (BMZ/KMK, 2008) werden für einzelne Fächer und bei Künzli et al. (2007) beispielhaft für ein Thema entsprechende Lernziele ausgeführt.

sprachlichem Kontext und Systematik) die Forderung, kritische Fragen in Bezug auf die Zukunft zu stellen, sowohl als Ziel als auch als Rahmen für die gesamte Unterrichtsplanung und -durchführung interpretiert werden.

Für die Ausgestaltung der didaktischen Prinzipien ist zunächst die Vorstellung davon, wie Lernen und Handeln motiviert und begründet sind, relevant. Diese wird jedoch nicht immer explizit deklariert und ausgeführt. Wo ausdrücklich darauf eingegangen wird, ist den meisten Ansätzen gemeinsam, dass sie von einem konstruktivistischen Lernverständnis ausgehen (siehe z.B. BMZ/KMK, 2007, S.86; Künzli, 2007, S. 37ff; Kyburz-Graber et al., 2010, S. 16f). So geht z.B. Künzli David (2007, S. 38f; in Anlehnung an Mandl & Reinmann-Rothmeier, 1995) davon aus, dass Lernen ein aktiver, selbstgesteuerter, konstruktiver, situativer Prozess ist, der in Auseinandersetzung mit dem sozialen Umfeld geschieht. Von ähnlichen Voraussetzungen gehen auch Kyburz-Graber et al. (2010) aus: Lernen ist ein aktiver Vorgang, in dem an bisherige Wissensbestände angeknüpft wird, der sich aus vielfältigen Quellen speist, ein sozialer Prozess ist und Motivation voraussetzt. Deshalb sind für BNE Lernsituationen zu suchen, «die den Lernenden aktives Lernen in authentischen, realen Umgebungen ermöglichen» (ebd., S. 17).

Verschiedene Konzeptionen von BNE befassen sich ausdrücklich mit der Frage, wie Unterricht gestaltet werden muss, damit die angestrebten Kompetenzen gefördert werden können. Künzli David et al. (2008) gehen zunächst von allgemeinen didaktischen Prinzipien aus, die für guten Unterricht wichtig sind und ergänzen diese um weitere spezifische Prinzipien, die für BNE charakteristisch sind. Ihre Wirkung entfalten sie aber erst in Kombination. «Von BNE lässt sich also nur dann sprechen, wenn die spezifischen und die allgemeinen didaktischen Prinzipien während einer Unterrichtsreihe im Hinblick auf die übergeordneten Richtziele handlungsleitend sind» (Künzli David et al., 2008). Und weiter wird präzisiert: «Jedes dieser (obenstehenden) Prinzipien ist für die Umsetzung von Bildung für eine Nachhaltige Entwicklung eine notwendige, für sich alleine genommen jedoch keine hinreichende Bedingung» (Künzli David, 2007, S.294).

#### Didaktische Prinzipien:

Allgemeine didaktische Prinzipien:

- Handlungs- und Reflexionsorientierung
- Zugänglichkeit
- Verbindung von sozialem, selbstbezogenem und methodenorientiertem mit sachbezogenem Lernen
- Entdeckendes Lernen (nur in Künzli David, 2007)

Für BNE spezifische didaktische Prinzipien:

- Visionsorientierung
- Vernetzendes Lernen
- Partizipationsorientierung

(Künzli David et al., 2008)

#### Acht didaktische Prinzipien als Leitlinien für den Unterricht:

1. Mit Widersprüchen und kontroversen Sichtweisen konstruktiv umgehen
2. Eigene Wertvorstellungen als eine von vielen Möglichkeiten anerkennen
3. Bestehendes kritisch überprüfen und Mut für neue Sichtweisen entwickeln
4. Trotz Unsicherheiten entscheiden und handeln
5. Soziale Ungerechtigkeiten erkennen und den Bezug zum eigenen Handeln herstellen
6. Partizipation erfahren: in demokratischen Prozessen nach Lösungen suchen
7. In allen Situationen die Frage nach den Auswirkungen für die Zukunft stellen
8. Wirkungszusammenhänge und –dynamiken verstehen und sich selber als Teil von Systemen erkennen

(Kyburz-Graber et al., 2010, ab S. 18)

Kyburz-Graber et al. (2010) schlagen im Modell-Lehrgang «Handeln statt hoffen» acht didaktische Prinzipien vor, die bei der Planung von BNE-Unterricht wegleitend sein sollten. Diese werden aus vorhandenen Dokumenten und praktischer Erfahrung begründet. Zusammen mit acht Themenfeldern (siehe weiter unten) bilden sie das «Rahmenkonzept» bzw. die Grundstruktur für BNE-Unterricht. In Ergänzung zu den praktischen Unterrichts-

beispielen, die hinsichtlich didaktische Prinzipien und Themen bewertet wurden, werden Methoden beschrieben, die grundsätzlich für BNE als ergiebig betrachtet werden, z.B. Rollenspiel, Zukunftswerkstatt, Fantasiereise, Wirkungsdiagramme, Problembasiertes Lernen oder Projektmethode.<sup>7</sup>

**Anregungen zu Methoden** finden sich unter:

- Programm Transfer-21: <http://transfer-21.de/daten/materialien/Teilkompetenzen.pdf>
- Forum [www.umweltbildung.at](http://www.umweltbildung.at) > [Online Materialien](#) > [Online-Praxismaterialien](#)
- Kyburz-Graber et al. (2010). Handeln statt hofen: Seite 25 & 152ff

Drei Unterrichts- und Organisationsprinzipien wurden im Programm transfer-21 festgelegt (Programm transfer-21, 2009), welche die Entwicklung von BNE-Kompetenzen ermöglichen: Interdisziplinarität, partizipatives Lernen und die Etablierung innovativer Strukturen. Die drei Prinzipien liegen relativ nahe bei den BNE-spezifischen didaktischen Prinzipien nach Künzli David et al. (2008), gehen aber noch etwas dezidierter über den Rahmen der traditionellen fachorientierten Unterrichtsorganisation hinweg.

Pellaud (2012, S. 123ff) geht in ihrer Modellierung von Lernen noch einen Schritt weiter, wie die übrigen Modelle, die sich an konstruktivistischen Lerntheorien orientieren: Um die gesteckten Lernziele zu erreichen, ist eine Dekonstruktion und anschließende Rekonstruktion von Konzepten notwendig. Entsprechend fordert sie Kriterien, die in der Unterrichtsgestaltung berücksichtigt werden sollten und die teilweise über die oben genannten Kriterien hinausgehen. Bemerkenswert und relevant sind besonders die Forderungen danach zu *konfrontieren und in Frage zu stellen* sowie *das Vertrauen haben können in sich und andere, dass man sich ausdrücken darf* (Pellaud, 2012, S. 128ff, Adaption durch Verfasserin).

## Themen und Inhalte

Was sind die *Inhalte*, die geeignet sind, um BNE im Unterricht zu thematisieren bzw. welche Inhalte können dazu dienen, die oben ausgeschilderten, anzustrebenden Kompetenzen zu fördern und zu stärken? Themen, die in den Kontext einer BNE hinein gehören, wurden von unterschiedlichen Seiten definiert. Im Folgenden wird nun etwas ausführlicher darauf eingegangen.

Grundsätzlich wird unter dem Mantel von BNE eine Vielfalt von Themen vereint, die teilweise bereits Bestandteil des öffentlichen Bildungsauftrags von Schweizer Schulen entweder in den Querschnittsbereichen (z.B. Umweltbildung, Gesundheitsförderung, Politische Bildung, usw.), aber auch in einzelnen Fachbereichen (z.B. Hauswirtschaft) sind. «Neu ist nun die Integration dieser Themen und Ansätze durch die Orientierung am Leitbild der Nachhaltigen Entwicklung. Damit erfolgt auch die Themenwahl nicht mehr sektoriell oder nach persönlichen Interessen, sondern kann in einem übergreifenden Orientierungsrahmen begründet werden. Alle Lebensaspekte und Handlungsfelder sollen unter dem Gesichtspunkt der Nachhaltigen Entwicklung betrachtet und in der Schule thematisiert werden» (Nagel, in Kyburz et al. 2010, S. 13). Dabei ist jedoch laut Künzli David (2007, S.49) zentral, dass sich die Unterrichtsinhalte und Themen an Gegenständen aus der Lebenswirklichkeit orientieren, wobei die relevanten Aspekte durch eine didaktische Aufbereitung Schülerinnen und Schüler zugänglich gemacht werden sollten.

Charakteristisch für BNE ist, dass die Themen und Inhalte nicht geschlossen einer klassischen Schuldisziplin zugeordnet werden können sondern sinnvollerweise in einem fächerübergreifenden Kontext aufgegriffen werden. Es wäre aber ein falscher Umkehrschluss, davon auszugehen, dass BNE deshalb nicht in den einzelnen Schulfächern eingelöst werden kann. Letztlich ist vor allem die

<sup>7</sup> Hinsichtlich Methodeneinsatz zur Förderung von BNE-Kompetenzen ist auch die Übersichtstabelle des Programms Transfer-21 auf <http://transfer-21.de/daten/materialien/Teilkompetenzen.pdf> hilfreich. Darin wird aufgezeigt, mit welchen Methoden die Förderung spezifischer Teilkompetenzen ergiebig ist. Allerdings sind in der Tabelle erst 10 Teilkompetenzen der Gestaltungskompetenz aufgegriffen.

Herangehensweise (siehe vorhergehendes Kapitel) dafür entscheidend, ob ein Unterricht etwas dazu beiträgt, dass Schülerinnen und Schüler dazu befähigt werden ihr Leben im Sinne einer NE zu gestalten. Wo Anknüpfungspunkte zu Themen und inhaltlichen Lernzielen in einzelnen Fach- und Querschnittsbereichen gefunden werden können, zeigen beispielhaft die Texte unter «BNE und Curriculum»

Eine übergeordnete Rolle in Bezug auf die Bestimmung von Themen einer BNE spielen die zehn Handlungsbereiche, auf die sich die Mitglieder der Vereinten Nationen für die BNE-Dekade geeinigt haben (siehe 1. Spalte in der Tabelle unten: Studienobjekte im PER<sup>8</sup>). Dies ist sicherlich ein wesentlicher Grund, weshalb sich die meisten Themenkataloge zu BNE inhaltlich nicht wesentlich unterscheiden<sup>9</sup>. Ergänzt werden diese Handlungsbereiche durch weitere Themenbereiche: Politische Bildung, nachhaltige Lebensstile, Gesundheit, Soziale Gerechtigkeit, Nutzung von Ressourcen, Klimawandel, Artenvielfalt, Mobilität, Wasser, Energie, usw. (Schweizerische UNESCO-Kommission). Dabei ist nicht so klar, in welchem inhaltlichen Verhältnis sie zu den oben aufgeführten Handlungsbereichen stehen und es wird auch nicht unterschieden zwischen Themen und bereits seit längerem etablierten Querschnittsbereichen wie die politische Bildung. Wichtig ist aber, dass Handlungs- als auch Themenbereiche entsprechend dem Alter, gesellschaftlicher Rolle, Lernsituation, Handlungsfeld und Gestaltungspotential der Situation passend ausgewählt werden müssen (ebd.).

Thèmes proposés par l'UNESCO / Von der UNESCO vorgeschlagene Themen	Objets d'études / Studienobjekte	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Réduction de la pauvreté / Überwindung der Armut</li> <li>2. Égalité entre hommes et femmes / Gleichstellung von Mann und Frau</li> <li>3. Promotion de la santé / Medizinische Grundversorgung für alle</li> <li>4. Préservation et protection de l'environnement / Umweltschutz</li> <li>5. Transformation de la vie rurale / Ländliche Entwicklung</li> <li>6. Droits de l'Homme / Einhaltung der Menschenrechte</li> <li>7. Compréhension interculturelle et paix / Interkulturelles Verständnis und Friede</li> <li>8. Production et consommation durables / Nachhaltige Produktion und nachhaltiger Konsum</li> <li>9. Diversité culturelle / kulturelle Vielfalt inklusive Sprachenvielfalt</li> <li>10. Technologies de l'information et de la communication (TIC) / Informations- und Kommunikationstechnologien</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aménagement du territoire (urbain, rural) / Raumplanung (Stadt und Land)</li> <li>• Architecture écologique / Ökologische Architektur</li> <li>• Besoins / Bedürfnisse</li> <li>• Biens publics mondiaux/Biens publics locaux / Weltweites und lokales Allgemeingut</li> <li>• Biodiversité / Biodiversität</li> <li>• Climat/Réchauffement du climat/Effet de serre / Klima/Klimawärmerwärmung/Treibhauseffekt</li> <li>• Commerce mondial / Welthandel</li> <li>• Consommation/Éco-consommation / Konsum/Öko-Konsum</li> <li>• Coopération/Solidarité/Partenariats / Kooperation/Solidarität/Partnerschaften</li> <li>• Croissance de la population / Bevölkerungswachstum</li> <li>• Croissance économique/Alternatives économiques / Wirtschaftliches Wachstum/ökonomische Alternativen</li> <li>• Cycle de vie d'un objet de consommation / Lebenszyklus eines Konsumartikels</li> <li>• Dette / Schulden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Développement humain / Menschliche Entwicklung</li> <li>• Droits de l'enfant / Kinderrechte</li> <li>• Empreinte écologique / ökologischer Fussabdruck (Terminologie von WWF)</li> <li>• Énergies, (énergies grises et énergies renouvelables, efficacité énergétique,...) / Energien (Graue Energie und erneuerbare Energien, Energieeffizienz, .....)</li> <li>• Gestions des risques / Risikomanagement</li> <li>• Gouvernance / Regelungs- und Steuersystem</li> <li>• Migration / Migration</li> <li>• Mobilité / Mobilität</li> <li>• Mondialisation et altermondialisation / Globalisierung und Alter-Globalisierung (alternative Globalisierung)</li> <li>• OGM /Gentechnisch veränderte Organismen (GVO)</li> <li>• Pollution / Verschmutzung</li> <li>• Richesse et pauvreté (indicateurs) / Reichtum und Armut (Indikatoren)</li> <li>• Tourisme / Tourismus</li> </ul>

Tabelle: Studienobjekte im PER, Formation Générale, Interdépendences (cycle 3, S. 32)

<sup>8</sup> Die Themen der UNESCO wurden nicht wortwörtlich übersetzt. Die französische Version entspricht der Formulierung aus dem PER. Die deutsche Version entspricht den durch die Schweizerische UNESCO-Kommission vorgeschlagenen Handlungsbereichen.

<sup>9</sup> Siehe dazu z.B. auch: [www.transfer-21.de](http://www.transfer-21.de) > Materialien > Lernangebote; [www.bne-portal.de](http://www.bne-portal.de) > Bildung für nachhaltige Entwicklung > Themen oder: [www.umweltbildung.at](http://www.umweltbildung.at) > Online Materialien > Online-Praxismaterialien > Themen



2010 wurde der Plan d'Etudes Romand (PER), der neue Lehrplan für die Romandie, verabschiedet und 2011 trat er in Kraft. Zum einen weist der PER der BNE und der «Education à la citoyenneté» für den gesamten Lehrplan die übergeordnete Rolle einer politischen gesellschaftlichen Vision für das ganze «Bildungsprojekt» von Kindern und Jugendlichen zu (PER, 2010, S.21). Zum anderen ist eines der Themen in der «Formation Générale»<sup>10</sup> «Interdépendances (sociales, économiques, environnementales)». In diesem Zusammenhang wird auf die von der UNESCO vorgeschlagenen Themen zurückgegriffen. Diese wiederum werden in Studienobjekte transformiert, die in der Schule aufgegriffen werden sollten (siehe Tabelle oberhalb).

BNE wird im Lehrplan 21 inhaltlich als «überfachliche Themen» konzipiert. Die acht überfachlichen Themen lassen ebenfalls eine klare Anlehnung an die Handlungsbereiche der UNESCO erkennen. Sie werden durch die Fachbereichsteams in den jeweiligen Fachbereichslehrplänen alters- und stufengemäss eingearbeitet und mit Querverweisen gekennzeichnet, die eine Zuordnung zu den einzelnen Themen nachvollziehbar machen.

#### Überfachliche Themen zu BNE im Lehrplan 21:

- Natürliche Umwelt und Ressourcen
- Politik, Demokratie und Menschenrechte
- Gender und Gleichstellung
- Gesundheit
- Globale Entwicklung und Frieden
- Kulturelle Identitäten und interkulturelle Verständigung
- Wirtschaft und Konsum

Begibt man sich auf die konkrete Unterrichtsebene, findet sich zum Beispiel im Lehrmittel Handeln statt Hoffen (Kyburz-Graber et al., 2010, S. 13f) eine Themenliste bzw. «Themenspider» mit acht Themenfeldern, die im BNE-Unterricht aufgegriffen werden sollten. Die Zuteilung der Themen zu den drei Dimensionen Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft macht die Orientierung am Nachhaltigkeitsdreieck sehr deutlich. Als Planungshilfe für den Unterricht konzipiert, kann durch den Themenspider geprüft werden, wie ausgeprägt eine Unterrichtseinheit die vorgegebenen thematischen Erfordernisse von BNE erfüllt.

#### Acht Themenfelder in der Themenspider:

Umwelt:	Ökologie/Lebensgrundlagen, Technik/Ressourcennutzung
Wirtschaft:	Haushalt/Betriebswirtschaft, Volkswirtschaft/Weltwirtschaft,
Gesellschaft:	Gesellschaft/Globalität, Politik/Institutionen, Kultur/Ethik und Gesundheit/innere Ressourcen.

(Kyburz-Graber et al., 2010, S. 13f.)

Als Faustregel wurde festgelegt, dass alle drei Hauptdimensionen (Umwelt, Wirtschaft, Gesellschaft) und mindestens vier der acht Themenfelder mit Stufe 2 oder höher bewertet sein sollten (Kyburz-Graber et al., 2010).

Die Themenkataloge, die sich nur unwesentlich von einander unterscheiden, bleiben – mit Ausnahme des PER und dem Themenspider – in der Regel auf sehr abstraktem Niveau. Damit können sie für die Auswahl von konkreten Themen in der Schule nur bedingt handlungsleitend sein. Eine etwas andere Herangehensweise zur Bestimmung von Themen wird von Künzli & Bertschy (2008, S. 52) vorgeschlagen: In der Annahme, dass sich, bis auf die Thematisierung der

#### Prüfung für die Themenwahl und -ausrichtung:

- Beinhaltet das Thema eine zentrale lokale oder globale Problemlage?
- Ist das Thema von längerfristiger Bedeutung? Können Veränderungen aufgrund sich ändernder Bedürfnisse aufgezeigt werden?
- Kann am Thema die soziokulturelle, ökologische und ökonomische Dimension aufgezeigt werden?
- Basiert das Thema auf breitem und differenziertem Wissen?
- Werden Haupt- und Nebenfolgen von Entscheidungen thematisiert?
- Werden die Gegenwarts- und Zukunftsbedeutung des Themas aufgezeigt?
- Werden grundlegende Einsichten aufgezeigt und auf neue Situationen übertragen?

(Künzli David et al. 2008, S. 46)

<sup>10</sup> Die übrigen Themen («thématiques» sind MITIC – Médias, Images, Technologies de l'Information et de la Communication; Santé et bien-être; Choix et projets personnels; Vivre ensemble et exercice de la démocratie.

regulativen Idee der Nachhaltigen Entwicklung selbst, aus den Zielen einer BNE kein Inhaltskanon ableiten lässt und die Reflexion über gesellschaftliche Prozesse im Hinblick auf eine Nachhaltige Entwicklung an vielen Gegenständen möglich ist, schlagen sie an Stelle einer Liste von Themen sieben Kriterien zur Auswahl geeigneter Inhalte innerhalb eines Rahmenthemas für die BNE vor. Dies wird auch der Idee gerecht, dass relevante Inhalte für eine BNE vom zeitlichen und kulturellen Kontext abhängen.

Ein weiterer Zugang, der vorgeschlagen wird, um für Bildung für Nachhaltige Entwicklung fruchtbare Aussagen zu geeigneten Themen zu machen, sind die «questions socialement vives» (z.B. Legardez & Simonneaux, 2011). Auch hier werden anhand vorgegebener Kriterien geeignete Unterrichtsgegenstände identifiziert: «Questions socialement vives» sind Fragen, die sowohl in der Gesellschaft virulent sind und kontrovers diskutiert werden als auch im Klassenzimmer als relevant empfunden werden. Darüber hinaus werden sie im schulischen und im gesellschaftlichen Kontext als Herausforderung empfunden.

### Fazit

Alle aufgegriffenen Ansätze liefern einen Beitrag dazu, das Bildungsanliegen BNE in seiner didaktischen Ausgestaltung klarer zu definieren, zu klären und auszudifferenzieren. Der Text hat als Ziel, die einzelnen Zugänge zu würdigen und nicht einen einzigen hervorragenden Ansatz zu identifizieren. Sicherlich weisen einzelne Ansätze bestimmte Vorzüge aus. Ein wesentlicher Unterschied lässt sich vor allem darin ausmachen, ob die Ansätze eher das Gewicht auf eine umfassende, fundierte didaktische Konzeption legen (z.B. die Arbeiten Künzli/Bertschy, 2007, 2008; Pellaud, 2011) oder darauf, möglichst zahlreiche Beispiele und Anregungen für die Umsetzung in der Praxis zu liefern (z.B. Kyburz-Graber et al., 2010; in der Tendenz auch die Veröffentlichungen von Programm Transfer-21, 2009, 2007 und der Stiftungen SUB & FED/SBE, 2011, 2010, 2009). Welchem Ansatz oder auch Teilansätzen bei der Implementierung von BNE im Schulfeld und in der Lehrpersonenbildung eine Vorrangstellung eingeräumt wird, hängt ab von den Zielen (z.B. *Welche Zielstufe steht im Vordergrund? Wird eher auf ein umfassendes und didaktisch fundiertes Grundwissen fokussiert oder geht es eher darum, möglichst «pfannenfertige» Anwendungsrezepte auszuarbeiten?*) und den Voraussetzungen (z.B. *Über welchen Fachhintergrund bzw. im Kontext welcher Querschnittsbereiche kann BNE in einer spezifischen PH implementiert werden? Welche persönlichen Neigungen sind gegeben?*). Die Vielseitigkeit der Konzeptionen eröffnet dabei einen Entwicklungsspielraum, den es einzunehmen und zu konkretisieren gilt. Entscheidend bleibt dabei, dass die Sicht von Kindern und Jugendlichen nicht aus den Augen verloren geht.

### Quellenangaben

- Bertschy, F., Gingins, F., Künzli, Ch., Di Giulio, A. & Kaufmann-Hayoz, R. (2007). *Bildung für eine nachhaltige Entwicklung in der Grundschule. Schlussbericht zum Expertenmandat der EDK «Nachhaltige Entwicklung in der Grundschulausbildung – Begriffsklärung und Adaption»*. (Download: <http://www.edk.ch/dyn/12099.php>)
- BMZ/KMK Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung & Kultusminister Konferenz (2007). *Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung im Rahmen einer Bildung für nachhaltige Entwicklung*. Bonn. (Download: [http://www.bne-por-tal.de/coremedia/generator/unesco/de/Downloads/Hintergrundmaterial\\_national/Orientierungsrahmen\\_20f\\_C3\\_BCr\\_20den\\_20Lernbereich\\_20Globale\\_20Entwicklung.pdf](http://www.bne-por-tal.de/coremedia/generator/unesco/de/Downloads/Hintergrundmaterial_national/Orientierungsrahmen_20f_C3_BCr_20den_20Lernbereich_20Globale_20Entwicklung.pdf))
- FED Fondation Education et Développement (2010). *Education à la citoyenneté mondiale – Un guide pédagogique*. (Download: [http://www.globaleducation.ch/globallearning\\_fr/resources/Guide\\_Education\\_Citoyennete\\_mondiale.pdf](http://www.globaleducation.ch/globallearning_fr/resources/Guide_Education_Citoyennete_mondiale.pdf))
- Künzli David, Ch. (2007). *Zukunft mitgestalten. Bildung für eine nachhaltige Entwicklung – Didakti-*

- ches Konzept und Umsetzung in der Grundschule.* Bern: Haupt.
- Künzli, Ch. & Bertschy, F. (2008). *Didaktisches Konzept. Bildung für eine nachhaltige Entwicklung.* 3. Überarbeitete Fassung. Universität Bern. (Download: [http://www.ikaoe.unibe.ch/forschung/bineu/BNE\\_Didaktisches\\_Konzept\\_Feb08.pdf](http://www.ikaoe.unibe.ch/forschung/bineu/BNE_Didaktisches_Konzept_Feb08.pdf))
- Künzli David, Ch., Bertschy, F., de Haan, G. & Plesse, M. (2008). *Zukunft gestalten lernen durch Bildung für nachhaltige Entwicklung. Didaktischer Leitfaden zur Veränderung des Unterrichts in der Primarstufe.* Berlin: Programm Transfer -21. (Download: [http://www.zmile.ch/upload/document/navigation/Didaktik\\_Leitfaden.pdf](http://www.zmile.ch/upload/document/navigation/Didaktik_Leitfaden.pdf))
- Kyburz-Graber, R., Nagel, U. & Odermatt, F. (Hrsg.) (2010). *Handeln statt hoffen. Materialien zur Bildung für Nachhaltige Entwicklung für die Sekundarstufe I.* Klett und Balmer Verlag Zug.
- Legardez, A. & Simonneaux, L. (2011). *Développement durable et autres questions d'actualité. Questions socialement vives dans l'enseignement et la formation.* Educagri éditions.
- Li Hamburg / Landesinstitut für Lehrerbildung und Schulentwicklung (2010). *Globales Lernen. Didaktisches Konzept.* Hamburger Unterrichtsmodelle zum KMK-Orientierungsrahmen Globale Entwicklung. (Download: [http://www.globales-lernen.de/GLinHamburg/dokumente/Didaktisches\\_Konzept.pdf](http://www.globales-lernen.de/GLinHamburg/dokumente/Didaktisches_Konzept.pdf))
- Mandl, H. & Reinmann-Rothmeier, G. (1995). *Unterrichten und Lernumgebungen gestalten.* (Forschungsbericht Nr. 60) München: Ludwig-Maximilians-Universität, Institut für Pädagogische Psychologie und Empirische Pädagogik, Lehrstuhl für Empirische Pädagogik und Pädagogische Psychologie.
- Morin, E., Motta, R. & Ciurana, E.-R. (2003). *Eduquer pour l'ère planétaire.* Ed. Balland, Paris.
- Nagel, U., Kern, W. & Schwarz, V. (2006). *Schlussbericht: Beiträge zur Festlegung von Kompetenzen und Standards für die Bildung für Nachhaltige Entwicklung – unter den Aspekten Umweltbildung, Gesundheitsförderung und Globales Lernen.* Pädagogische Hochschule Zürich. (Download: [http://www.phzh.ch/Documents/phzh.ch/Forschung/FG-MINT/schlussb\\_BNE.pdf](http://www.phzh.ch/Documents/phzh.ch/Forschung/FG-MINT/schlussb_BNE.pdf))
- Pellaud, F. (2011). *Pour une éducation au développement durable.* Editions Quae. Versailles Cedex.
- Plan d'études romand / PER (2010). (Download über: <http://www.plandetudes.ch/>)
- Programm Transfer-21, (2009). *Bildung für nachhaltige Entwicklung: Hintergründe, Legitimation und (neue) Kompetenzen.* Berlin. (Download: [http://www.bne-kompass.de/fileadmin/user\\_upload/downloads/Transfer21\\_Gestaltungskompetenz.pdf](http://www.bne-kompass.de/fileadmin/user_upload/downloads/Transfer21_Gestaltungskompetenz.pdf))
- Programm Transfer-21 (2007a) (Hrsg.). *Orientierungshilfe Bildung für nachhaltige Entwicklung in der Sekundarstufe I. Begründungen, Kompetenzen, Lernangebote.* Berlin. Download: [http://www.transfer-21.de/daten/materialien/Orientierungshilfe/Orientierungshilfe\\_Kompetenzen.pdf](http://www.transfer-21.de/daten/materialien/Orientierungshilfe/Orientierungshilfe_Kompetenzen.pdf))
- Riekman, M. (2010). *Die globale Perspektive der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung – Eine europäisch-lateinamerikanische Studie zu Schlüsselkompetenzen für Denken und Handeln in der Weltgesellschaft.* Umweltkommunikation, Band 7. Berliner Wissenschafts-Verlag.
- Rychen, D.S. & Salganik, I.H (eds.)(2003). *Key competencies for a successful life and a well-functioning society.* Hogrefe & Huber.
- SBE Stiftung Bildung und Entwicklung (2010). *Globales Lernen ein Leitfaden.* (Download: [http://www.globaleducation.ch/globallearning\\_de/resources/2011\\_Gesamter\\_Leitfaden.pdf](http://www.globaleducation.ch/globallearning_de/resources/2011_Gesamter_Leitfaden.pdf))
- Schweizerischer Bundesrat (2008). *Strategie Nachhaltige Entwicklung: Leitlinien und Aktionsplan 2008–2011.* Bericht vom 16. April 2008. Bern. (Download: [http://www.nachhaltige-beschaffung.ch/pdf/Strategie\\_Nachhaltige\\_Entwicklung\\_2008\\_2011\\_de.pdf](http://www.nachhaltige-beschaffung.ch/pdf/Strategie_Nachhaltige_Entwicklung_2008_2011_de.pdf))
- SUB Stiftung Umweltbildung Schweiz (2011). *Umweltbildungskompetenzen für eine Nachhaltige Entwicklung.* Bern. (Download: [http://www.umweltbildung.ch/fileadmin/user\\_upload/resources/Umweltbildungskompetenzen\\_fuer\\_eine\\_Nachhaltige\\_Entwicklung\\_1.pdf](http://www.umweltbildung.ch/fileadmin/user_upload/resources/Umweltbildungskompetenzen_fuer_eine_Nachhaltige_Entwicklung_1.pdf))
- SUB Stiftung Umweltbildung Schweiz & SBE Stiftung Bildung und Entwicklung (2010). *Bildung für Nachhaltige Entwicklung: Eine Definition.* Bern. (Download: [http://www.education21.ch/sites/default/files/uploads/BNE-Definition\\_SUB-SBE\\_de.pdf](http://www.education21.ch/sites/default/files/uploads/BNE-Definition_SUB-SBE_de.pdf))

SUB Stiftung Umweltbildung Schweiz & SBE Stiftung Bildung und Entwicklung (2009). *Handeln für die Zukunft*. Bern. (Download: [http://www.education21.ch/sites/default/files/uploads/pdf-d/BNE\\_Handeln\\_f%C3%BCr\\_die\\_Zukunft\\_de.pdf](http://www.education21.ch/sites/default/files/uploads/pdf-d/BNE_Handeln_f%C3%BCr_die_Zukunft_de.pdf)).

Weinert, F. E. (2001). Vergleichende Leistungsmessung in Schulen – eine umstrittene Selbstverständlichkeit, in: Weinert, F. E. (Hrsg.): *Leistungsmessungen in Schulen*. Weinheim und Basel. 2001, S. 17-31.

---

Kontakt: Anita Schneider, PH Zürich, [anita.schneider@phzh.ch](mailto:anita.schneider@phzh.ch) (Version: 13.06.2013)