



# **Didaktisches Konzept Umweltbildung**

**Barbara Sieber-Suter  
Christine Affolter  
Ueli Nagel**



## **Ein Projekt der Stiftung Umweltbildung Schweiz (SUB) und des Pestalozzianums Zürich**



### **Projektleitung**

- Christine Affolter, Lehrerin und Erwachsenenbildnerin AEB, Projektleiterin Stiftung Umweltbildung Schweiz
- Ueli Nagel, Biologe, Leiter Forschung und Entwicklung, Pestalozzianum

### **Projektbeauftragte**

- Barbara Sieber-Suter, Biologin, Mittelschullehrerin, Erwachsenenbildnerin, Bildungsfachfrau

## Inhalt

<b>Zusammenfassung</b> .....	4
<b>Ausgangslage und Zielsetzungen</b> .....	6
<b>Projektschritte/Produkte</b> .....	6
<b>Zielgruppe</b> .....	6
<b>Vorgehen</b> .....	6
<b>Didaktisches Konzept einer aktuellen Umweltbildung für die Lehrerinnen- und Lehrerbildung in der Schweiz</b> .....	7
<b>Leitideen und Inhalte einer aktuellen Umweltbildung</b> .....	7
<b>Zugänge und Bildungsziele</b> .....	7
Naturbezogene Umweltbildung .....	7
Sozio-ökologische Umweltbildung .....	7
<b>Nachhaltige Entwicklung als Schnittstelle zwischen Umweltbildung und allgemeiner Pädagogik</b> .....	8
Bildung für Nachhaltige Entwicklung .....	8
Schnittstelle Umweltbildung und allgemeine Pädagogik .....	8
<b>Moderne Umweltbildung im Kontext einer Bildung für Nachhaltige Entwicklung</b> .....	9
Didaktische Überlegungen und mögliche Zugänge .....	9
Leitideen und Ziele einer modernen Umweltbildung .....	10
Die vier Aspekte wirksamer Umweltbildung .....	10
Methodisches/Lehr- und Lernformen .....	12
<b>Umweltbildung in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung (LLB)</b> .....	12
<b>Umweltbildung in Studiengängen an Pädagogischen Hochschulen</b> .....	12
<b>Empfehlungen für die Integration von Umweltbildung in die neue LLB</b> .....	13
Strukturelle Anforderungen an die neue LLB .....	13
Inhaltliche Anforderungen an die neue LLB .....	14
Anforderungen an Methoden und Unterrichtsorganisation .....	15
<b>Qualitätsmerkmale der Umweltbildung in den Studiengängen der neuen LLB</b> .....	16
<b>Standards für die Grundausbildung</b> .....	16
<b>Hinweise zur Lehrerinnen- und Lehrerweiterbildung</b> .....	17
<b>Glossar</b> .....	18
<b>Literaturverzeichnis</b> .....	19
<b>Anhänge</b> .....	21
<b>Anhang 1: Die vier Aspekte wirksamer Umweltbildung</b> .....	21
<b>Anhang 2: Themenfelder als mögliche Inhalte für Umweltbildung in der LLB</b> .....	23
<b>Anhang 3: Lernorterschliessung als Inhalt und Methode</b> .....	24
<b>Anhang 4: Lehrplanbezüge</b> .....	24
<b>Anhang 5: Maturitätsanerkennungsverordnung (MAR)</b> .....	25
<b>Schlüsselkompetenzen der Umweltbildung</b> .....	26
<b>Eckpfeiler einer zeitgemässen Umweltbildung</b> .....	27

## Zusammenfassung

Vor dem Hintergrund der heutigen Weltlage werden gesellschaftliche Entwicklungen und eine Zukunftsgestaltung im Sinne Nachhaltiger Entwicklung zunehmend von Bedeutung. Von den Entscheidungen, die wir heute treffen, wird es abhängen, ob die kommenden Generationen gleiche Chancen für ein erfülltes Leben haben werden wie wir. Um das zu erreichen, braucht es wegweisende Entwicklungen und ein neues Bewusstsein und hierfür wiederum braucht es eine Bildung, die sich diesen Fragestellungen annimmt und stellt und sich an den Visionen einer lebenswerten Zukunft orientiert.

Im Auftrag des BUWAL haben die Stiftung Umweltbildung Schweiz und das Pestalozzianum Zürich die Neukonzipierung der Lehrerinnen- und Lehrerbildung in der Schweiz zum Anlass genommen, um Ziele, Inhalte und Methoden einer modernen Umweltbildung und deren Beitrag an eine Nachhaltige Entwicklung zu reflektieren. Im Dialog mit Fachpersonen aus Didaktik und Umweltbildung und gestützt auf aktuelle Forschungsergebnisse wurde ein didaktisches Konzept erarbeitet. Dieses richtet sich an die Planenden und Dozierenden der Studiengänge an den Pädagogischen Hochschulen in der Schweiz und soll als Grundlage für die Entwicklung von Lehr- und Lernangeboten für eine zukunftsgerichtete und wirksame Umweltbildung in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung dienen. Ziel ist es, die umwelpädagogischen Kompetenzen der angehenden und praktizierenden Lehrerinnen und Lehrer zu fördern.

Das Konzept setzt sich mit den Leitideen und Inhalten einer aktuellen Umweltbildung auseinander. Ausgehend von zwei unterschiedlichen fachlichen Zugängen, der **Naturbezogenen Umweltbildung** und der **Sozio-ökologische Umweltbildung**, wird auch der **Bezug zur Agenda 21** und zur **Bildung für Nachhaltige Entwicklung** diskutiert. Beide Ansätze führen nicht nur zu einer Neuorientierung der Umweltbildung, sondern darüber hinaus zu einem kulturellen Umbruch und damit zu einer Neuausrichtung der allgemeinen Pädagogik bzw. zu einer curricularen und strukturellen Reform des Bildungswesens. Im Kontext "Nachhaltige Entwicklung" wird also der bisher eher klassisch-naturwissenschaftliche Zugang zur Umweltbildung durch sozio-kulturelle Aspekte erweitert. Mögliche Schnittstellen

mit Bildungsanliegen der **allgemeinen Pädagogik** und anderen nicht umweltspezifischen Inhalten werden aufgezeigt und Kooperation mit allen relevanten Fachbereichen wird angestrebt. Interdisziplinarität und querschnittsorientierte Strategien sowie eine Öffnung von Schule und Hochschule gegenüber lokalen wie globalen Umweltproblemstellungen werden als Beitrag an eine politische Bildung gewertet.

Für eine zeitgemässe Umweltbildung in diesem Sinne wird ein ganzheitlicher Ansatz und die Berücksichtigung von **unterschiedlichen Aspekten** gefordert. Die Auseinandersetzung mit Umweltfragen bedingt z.B., dass Lernende einen persönlichen Bezug zu und Interesse an der gesellschaftlichen und natürlichen Umwelt entwickeln können (**Umweltbegegnung und Umweltbewusstsein**). Sie bedingt zudem einen konstruktiven Umgang mit Informationen sowie oft unsicherem und kontroverserem Umweltwissen und komplexen Problemstellungen (**Wissenserwerb und Begriffsbildung**). Bedeutungsvoll ist auch die Möglichkeit zur Auseinandersetzung mit Interessens- und Zielkonflikten (**Reflexion und Wertklärung**). Schließlich setzt wirksame Umweltbildung auf die Ausbildung von Fähigkeiten und Fertigkeiten, die für eine erfolgreiche Bearbeitung von Umweltproblemen von Bedeutung sind (**Fähigkeiten und Fertigkeiten**). Die vier genannten Aspekte sollen aufeinander bezogen und in einer für das Lernziel und die jeweilige Stufe entsprechenden Gewichtung beachtet werden. Zur erfolgreichen Umsetzung wichtig sind zudem offene Lernprozesse, die Selbstorganisation von Lern- und Arbeitsschritten durch die Lernenden und den Lernzielen entsprechende Methodenvielfalt, die den traditionellen Unterricht erweitern.

Bezogen auf die Lehrerinnen- und Lehrerausbildung ist ein Studienangebot zu schaffen, das angehenden Lehrpersonen ermöglicht, während der Ausbildung selber einen vielfältigen und lebendigen Umweltunterricht zu erfahren sowie auch die fachlich-didaktische Kompetenz zu erwerben, um Umweltbildung selber stufengemäss, fachbezogen und fächerübergreifend innerhalb der Klasse wie auch im Rahmen der ganzen Schule erfolgreich zu unterrichten.

Als Grundlage für die Planung und Entwicklung von entsprechenden Studienangeboten in der

neuen Ausbildung von Lehrpersonen sind im vorliegenden Konzept einerseits **Empfehlungen für strukturelle Massnahmen** zu finden. Andererseits werden **Vorschläge für Inhalte** auf der **pädagogischen**, der **sozialen**, der **fachwissenschaftlichen** und der **technisch-ökonomischen Ebene** sowie Empfehlungen für die zu verwendenden **Methoden** und die **Unterrichtsorganisation** formuliert. Für die Studienangebote innerhalb der Lehrerinnen- und Lehrerbildung selbst werden unter anderem Ganzheitlichkeit, neue, erweiterte Unterrichtsformen, Interdisziplinarität sowie die Partizipation der Studierenden

an der Planung und Durchführung von Lern- und Arbeitsprozessen sowie die Reflexion und Evaluation des eigenen Lernens und Handelns empfohlen.

Abschliessend werden einige **Qualitätsmerkmale** für einen qualitativ hochstehenden und wirkungsvollen Umweltunterricht genannt. Diese werden als Ausgangspunkt für die Formulierung möglicher **Qualitätsstandards** zur Umweltbildung in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung dienen.

## Ausgangslage und Zielsetzungen

Die Lehrerinnen- und Lehrerbildung (LLB) in der Schweiz wird neu konzipiert. Die Ausbildung zum Lehrer/zur Lehrerin wird zukünftig tertiär als Studium an einer Pädagogischen Hochschule angeboten. Die strukturelle Planung der neuen Pädagogischen Hochschulen ist in vielen Kantonen im Gang oder bereits abgeschlossen. Es folgt nun eine Phase der inhaltlichen Planung und der zeitlichen Strukturierung der Studiengänge (Arbeit am Curriculum, Zusammenstellung und Auswahl der Module).

Die Ergebnisse aus dem Projekt **“Umweltbildung in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung”** (Nagel, Bachmann, Högger, 2000) und die Rückmeldung der Planenden, die wir im Rahmen des zweiten Projektteils im April dieses Jahres zu einem Hearing eingeladen hatten, zeigen den Handlungsbedarf und das Potential für die Umweltbildung in den Reformprojekten der Pädagogischen Hochschulen auf.

Mit dem vorliegenden zweiten Projektteil soll die Umweltbildung als Teil einer zukunftsfähigen Aus- und Weiterbildung in die Lehrerinnen- und Lehrerbildung integriert und langfristig verankert werden. Dazu sind folgende Projektschritte geplant:

### Projektschritte/Produkte

- Reflexion und Formulierung der didaktischen Grundsätze einer aktuellen und wirksamen schulischen Umweltbildung in den Schweiz
- Empfehlungen für die Integration von UB in die neue LLB
- Aufbau einer Austauschplattform für die Planungsverantwortlichen und Unterrichtenden an den Pädagogischen Hochschulen

- Sammlung, Diskussion und Weiterentwicklung vorhandener Module
- Kriterienkatalog für den Aufbau und die Vernetzung von entsprechenden Ausbildungsmodulen
- Kurs- und Kompetenzbörse für Umweltbildung
- Aufbau einer Beratungs- und Kontaktstelle für Umweltbildung in der LLB bei der SUB

Das vorliegende Papier beinhaltet die ersten zwei Projektschritte.

### Zielgruppe

Dieses Papier richtet sich an:

- Verantwortliche für die Planung und die Entwicklung der Studiengänge an den Pädagogischen Hochschulen
- Verantwortliche für den Fachbereich Erziehungswissenschaften
- Verantwortliche für den Fachbereich Natur-Mensch-Mitwelt (NMM) bzw. Mensch und Umwelt (M&U)
- Verantwortliche für den fächerverbindenden bzw. fächerübergreifenden Bereich.

### Vorgehen

Gestützt auf Biermann (1985) nutzen wir die Form der partizipativen Prozessplanung: Bei der Erarbeitung des didaktischen Konzepts sowie Vorschlägen zu einem Curriculum für die UB in der neuen LLB suchen wir den Dialog und den Austausch mit Fachpersonen der Didaktik und der Umweltbildung.

# Didaktisches Konzept einer aktuellen Umweltbildung für die Lehrerinnen- und Lehrerbildung in der Schweiz

## Leitideen und Inhalte einer aktuellen Umweltbildung

### Ziele von UB

### Zugänge und Bildungsziele

Umweltbildung geht von Natur und Umwelt als unabdingbare Grundlage für das Leben, die Zivilisation und die Wirtschaft aus. Sie reflektiert die Beziehung zwischen Mensch und Umwelt, setzt sich mit den Ursachen menschlichen Handelns in sozialen Bedingungen und gesellschaftlichen Strukturen sowie dessen Auswirkungen auf Gesellschaft sowie Natur und Mitwelt auseinander. Umweltbildung ist Teil der Persönlichkeitsbildung. Sie fördert die Fähigkeit zur Auseinandersetzung mit sich selbst und anderen Menschen sowie mit der gesellschaftlichen und natürlichen Umwelt. Sie zielt auf die Entwicklung von Werten und Haltungen und fördert die Kompetenz, sich in der heutigen und zukünftigen Welt zurechtzufinden, diese aktiv mitzugestalten und selbstbestimmt und verantwortlich zu leben und zu handeln.

In der Schweiz gehen wir heute von zwei unterschiedlichen Zugängen zur Umweltbildung, der "Naturbezogenen Umweltbildung" und der "Sozio-Ökologischen Umweltbildung" aus.

### Naturbezogenen Umweltbildung

### Zugänge zur UB

Naturbezogene Umweltbildung vermittelt eine ganzheitliche Auseinandersetzung mit den ökologischen, sozialen, kulturellen und wirtschaftlichen Aspekten der Beziehung des Menschen zur Mitwelt und zu seinen Lebensgrundlagen. Dadurch sollen Schülerinnen und Schüler für eine nachhaltige Entwicklung der Gesellschaft sensibilisiert werden. Als Methoden werden die direkte Naturbegegnung, welche als Grundlage für Naturbeziehung und -verständnis gilt, soziale Erfahrungen in der Gruppe aber auch pflegerische, ästhetische und künstlerische Auseinandersetzung mit Natur (Winkel, 1995) wie auch Wissensvermittlung über die vielfältigen ökologischen und ökonomischen Zusammenhänge am Beispiel eines Ökosystems eingesetzt. Durch die Naturbegegnung und die Gewichtung sozialer Aspekte werden auch Impulse zur Persönlichkeitsentwicklung und zum bewussteren Verhalten gegenüber Mensch und Natur gegeben.

### Sozio-ökologische Umweltbildung

Der Sozio-ökologische Bildungsansatz (Kyburz-Graber et al., 1997) befaßt sich mit Themen zur Umwelt und zur Zukunftsgestaltung aus dem Umfeld der Betroffenen. Er orientiert sich an aktuellen Fragestellungen und Trends, die im Umfeld der jungen Menschen wurzeln. Schüler und Schülerinnen werden eingeladen, sich mit Alltagssituationen auseinanderzusetzen, diese zu erforschen, zu reflektieren, kritisch zu hinterfragen und Problemlösungen und Alternativen zu entwickeln.

Aktuell wird als erweiterter Bezugsrahmen für eine moderne Umweltbildung heute vor allem auch das Konzept der Nachhaltigen Entwicklung diskutiert.

## Nachhaltige Entwicklung als Schnittstelle zwischen Umweltbildung und allgemeiner Pädagogik

Das Konzept für eine Nachhaltige Entwicklung enthält ethische Prinzipien wie Verantwortung und Partnerschaft im Hinblick auf Mitmenschen und Natur, Gerechtigkeit und Solidarität gegenüber anderen Völkern und den kommenden Generationen und baut zugleich auf einem soliden ökonomischen Grundsatz: Dauerhafte Entwicklung soll von den Zinsen und nicht vom Kapital gespiesen werden (Nagel, 1997).

### UB im Kontext einer Bildung für Nachhaltige Entwicklung

#### **Bildung für Nachhaltige Entwicklung**

Eine Bildung für Nachhaltige Entwicklung hat zum Ziel, das Selbstvertrauen und die Fähigkeiten diesen Weg in der Gesellschaft mitzugestalten zu fördern. Interdisziplinarität, Vernetzung, Partizipation und Bezug zur eigenen Lebenswelt sind dafür notwendige Kriterien (De Haan, 1998). Gemeinsam mit Entwicklungsbildung (Globales Lernen) und Gesundheitsförderung hat die Umweltbildung zu diesen Bildungsanliegen einen wesentlichen Beitrag zu leisten.

### Neuorientierung von Umweltbildung sowie allgemeiner Pädagogik

#### **Schnittstelle Umweltbildung und allgemeine Pädagogik**

Im Rahmen einer Bildung für Nachhaltige Entwicklung wird als Basis für Umweltbildung eine umwelt- und entwicklungsorientierte Bildung und Erziehung gefordert, die sich sowohl mit der Dynamik der physikalischen, biologischen und sozio-ökonomischen Umwelt als auch mit der menschlichen Entwicklung auseinandersetzt, alle relevanten Fachdisziplinen einbindet und die dafür geeigneten Methoden und wirksame Kommunikationsmittel einsetzt (Fischer und Michelsen, 1997). Ziel ist es, die ökonomische und soziale Entwicklung des Menschen mit den ökosystemaren Mechanismen der Natur und ihren Eigenschaften dauerhaft in Einklang zu bringen. Schlüsselprinzip dieses umweltethischen Anspruchs ist "Retinität" d.h. die Gesamtvernetzung der Kulturwelt mit der Natur. (Rat der Sachverständigen für Umweltfragen SRU 1994 für ein "Sustainability Ethos")

Bildung für nachhaltige Entwicklung könnte darum als Anlass für die Neuorientierung der Umweltbildung wie auch der allgemeinen Pädagogik betrachtet werden, bedeutet sie doch nicht bloss eine Ergänzung zur Umweltbildung, sondern vielmehr einen kulturellen Umbruch und eine Basis für eine curriculare und strukturelle Reform des Bildungswesens: Nicht mehr nur Fortschritt ist das Ziel, sondern ein Fortschritt, der ökologisch und sozial verträglich und damit gerecht ist, wird gefragt. Dies führt zwangsläufig zu einem Wandel im Bildungsverständnis von einer einfachen zu einer kulturell-reflexiven Wissenschaftsorientierung.

Als Schnittstelle von Umweltbildung und allgemeiner Pädagogik gelten nach De Haan (1998) folgende Punkte als wesentlich:

- Kulturelle Kontexte als Bedingung für Theorieentwicklung
- Konstruktivismus als plurale Wissenschaftstheorie
- Leitbild- und Metaphernforschung als analytische Instrumente
- Reflexivität als kulturelle und pädagogische Grundorientierung
- Gerechtigkeit als zentrales Thema eines Ethikdiskurses
- Individuisierungsprozesse und Lebensstile als soziale Phänomene
- Partizipation als normative Größe und soziales Phänomen.

In diesen Kontext gehören schliesslich auch die laufende Diskussion um zukunftsfähige Bildungsstandards und der aus der Berufsbildung stammenden Begriff der Schlüsselqualifikationen (Gonon, 1996). Welche Bedeutung der (Schul)bildung beim Erwerb von Schlüsselkompetenzen zukommen soll, welche dieser Kompetenzen zukünftig als bildungsrelevant gelten sollen und die Entwicklung international vergleichbarer Indikatoren für die Messbarkeit zur Überprüfung dieser Fähigkeiten, wird in Bildungskreisen zur Zeit diskutiert (Oelkers und Oser, 2000). Sie ist Ziel und Inhalt eines laufenden OECD-Programms (Definition an Selection of Competencies, OECD/DeSoCo-Program), an dem auch die Schweiz beteiligt ist.

Die Bewältigung ökologischer Krisenerscheinungen, deren Ausmass an Komplexität alle bisherigen Vorstellungen übertreffen, verlangt eine Neudefinition der Stellung des Menschen und seiner Verantwortlichkeiten in und für Umwelt und Natur und fordert Kompetenzen, die auch mit anderen problemschliessenden Bildungsanliegen korrespondieren. (Gärtner, 1998). Elementare Problemlösungskompetenzen wie Wahrnehmung und Analyse (z.B. Syndromansatz nach WBGU, 1995 und de Haan, 1998), Reflexion, Kommunikation, Partizipation und Antizipation sowie auch Gestaltungskompetenz gelten dabei als wesentlich. Mit der Formulierung von Kompetenzerweiterungen, die für Umweltbildung bzw. für Bildung für Nachhaltige Entwicklung bedeutsam sind, befassen sich auch Nagel (1997), die Bundländerkommission (BLK 21; in: Jüdes, 2000) und Becker (2001).

## **Moderne Umweltbildung im Kontext einer Bildung für Nachhaltige Entwicklung**

Im Rahmen einer Bildung für Nachhaltige Entwicklung führt Umweltbildung zur Kompatibilität zwischen umweltschonendem Wirtschaften und Leben, Prosperität und Wohlfahrt sowie globaler Gerechtigkeit (De Haan, 1998). Klassische Umweltbildung offerierte diesen Bezug bisher kaum, wurde sie doch mehrheitlich als Fachdidaktik angeboten.

### **Didaktische Überlegungen und mögliche Zugänge**

Moderne Umweltbildung verlangt also nach einer Verknüpfung und Erweiterung des klassisch-naturwissenschaftlichen Zugangs durch human-ökologische Aspekte. Die Wechselwirkung zwischen natur-, sozial- und geisteswissenschaftlichen Lösungsansätzen ist zu klären (Gärtner, 1998; Kyburz-Graber et al., 1997). Mit ihren allgemein- und persönlichkeitsbildenden Anliegen stützt sie sich dabei auf die allgemeine Pädagogik und andere nicht umweltspezifische Fachbereiche ab (Becker, 2001). Umweltbildung verlangt zudem nach Interdisziplinarität und querschnittsorientierten Strategien und hat sich als Teil einer politischen Bildung lokalen wie globalen Umweltproblemstellungen ausserhalb von Schule und Hochschule (z.B. LA 21) zu öffnen (Gärtner, 1998).

Gestützt auf die aktuellen gesellschaftlichen Entwicklungen sowie die Aussagen der oben genannten Autoren gehen wir in der Folge für die aktuelle Umweltbildung von folgenden didaktischen Leitideen aus:

### **UB und Schlüsselkompetenzen**

### **Ergänzung der naturwissenschaftlichen durch human-ökologische Aspekte**

**UB heisst Förderung der Problemlösungskompetenzen**

**Leitideen und Ziele einer modernen Umweltbildung**

Umweltbildung ist ein Prozess, der darauf hinzielt, das Umweltbewusstsein und die Umweltvorsorge in der Gesellschaft zu fördern, Probleme zu erkennen, zu analysieren und Wissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten, Haltungen und die Motivation zu entwickeln, um individuell und kollektiv bestehende Probleme anzugehen und wenn möglich weitere zukünftig zu vermeiden (Stapp and Cox, 1981). An dieser grundsätzlichen Zielsetzung hat sich seither wenig geändert. Umweltbildung befähigt Individuen zudem "an der gesellschaftlichen Kommunikation über ökologische Fragen und Nachhaltige Entwicklung zu partizipieren, Unsicherheiten, Relativität von Lösungsansätzen und Meinungsdivergenzen zu ertragen und in dem mühsamen Prozess des Debattierens, Klärens und Verhandeln gemeinsame Lösungen zu finden und trotz Unsicherheiten und unbekanntem Risiken handlungsfähig zu bleiben". Grundvoraussetzung für diese Art von Bildung ist ein umfassendes Verständnis der Komplexität des Umweltproblems in seinen vielseitigen Dimensionen, ein vernunftgeleiteter Umgang mit Emotionen, die das Wissen über Risikofaktoren begleitet und die Fähigkeit, sich ein realistisches Bild über die möglichen, grundsätzlich immer ungewissen Handlungsoptionen zu verschaffen" (Kyburz-Graber et al., 2001).

**Die vier Aspekte wirksamer Umweltbildung**

Umweltbildung in diesem Sinn verlangt nach einem ganzheitlichen Ansatz (Winkel, 1995) und nach der Berücksichtigung unterschiedlicher Aspekte, die aufeinander bezogen und in einer für das Lernziel und die jeweilige Stufe entsprechenden Gewichtung, beachtet werden sollen. In Anlehnung an Stapp und Cox (1981) und unter Berücksichtigung von Aussagen und Zielformulierungen diverser anderer Autoren (Gärtner 1998, Fischer und Michelsen, 1997; Mikelskis, 1988; Kyburz-Graber et al. 2001) gehen wir in der Folge für die Umweltbildung von 4 relevanten Aspekten aus:

**Wahrnehmung und Betroffenheit**

**Aspekt 1: Umweltbegegnung und Umweltbewusstsein**

Die Auseinandersetzung mit Umwelt bedingt, dass Lernende einen persönlichen Bezug zu und Interesse an der gesellschaftlichen und natürlichen Umwelt entwickeln können. Durch sinnliche und emotionale Auseinandersetzung mit Natur und Umwelt und durch die Beschäftigung mit Umweltfragen, welche die Lernenden direkt betreffen, wird dieser persönliche Bezugsrahmen geschaffen und das Umweltbewusstsein vertieft.

**Erschliessung und Umgang mit Umweltwissen**

**Aspekt 2: Wissenserwerb und Begriffsbildung**

Die Auseinandersetzung mit Umwelt bedingt einen konstruktiven Umgang mit Informationen und oft unsicherem und kontroverserem Umweltwissen. Dazu gehört die Erschliessung von Fachwissen zu den zu bearbeitenden Fragestellungen, die Verarbeitung von unterschiedlichen und oft gegensätzlichen Aussagen sowie das Verständnis von Zusammenhängen und Vernetzungen innerhalb von und zwischen den Systemen.

**Werte und Haltungen, Reflexion**

**Aspekt 3: Reflexion und Wertklärung**

Die Auseinandersetzung mit Umweltfragen bedingt aber auch einen Prozess der Reflexion bestehender Werte, Haltungen, Normen, Interessen und Zielkonflikte. Die Beschäftigung mit Ursachen und Folgen menschlichen Handelns für Natur und Mitwelt, mit deren Rückwirkungen auf Individuum und Gesellschaft sowie die Suche, die Beurteilung und die Auswahl von möglichen Alternativen, sind dabei wichtige Teilaspekte.

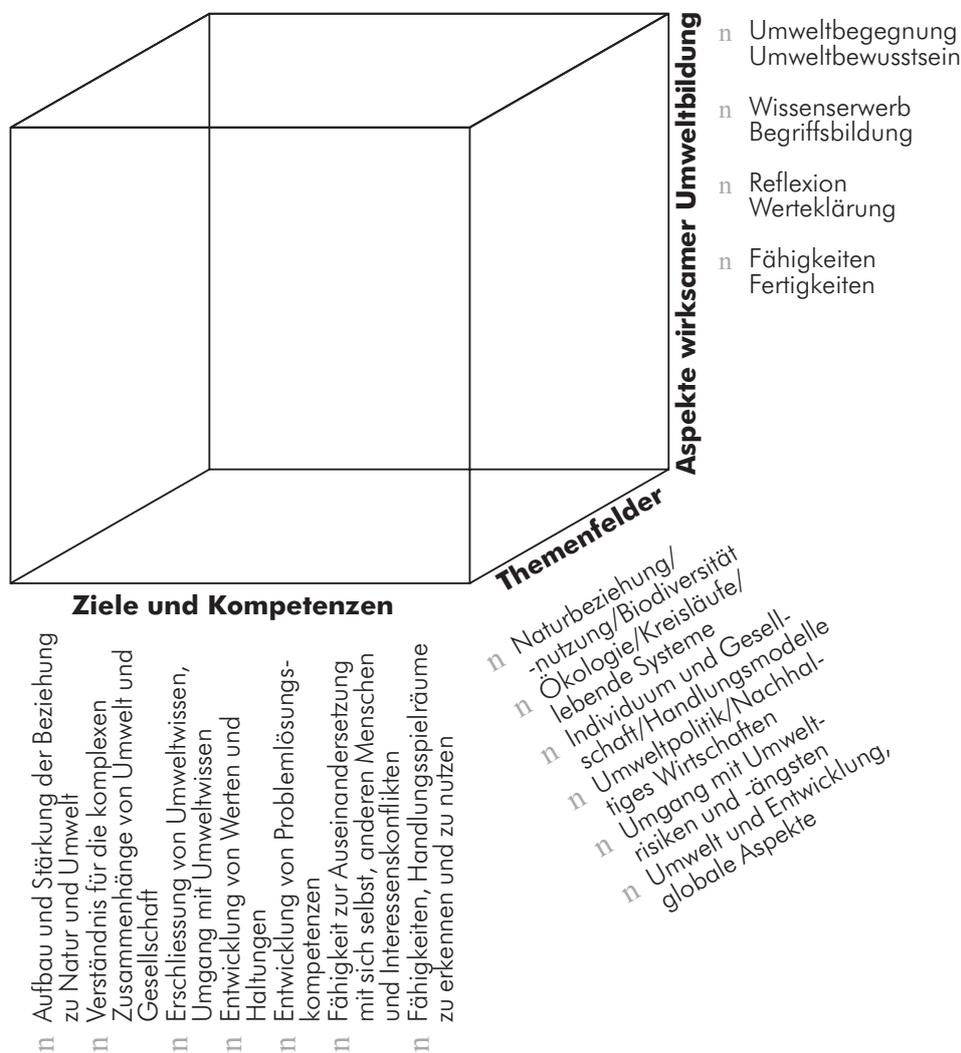
**Aspekt 4: Fähigkeiten und Fertigkeiten**

Wirksame Umweltbildung setzt vor allem auch auf die Ausbildung von Fähigkeiten und Fertigkeiten, die für eine lösungsorientierte Bearbeitung von Umweltfragen von Bedeutung sind. Diese erhöhen die Bereitschaft und Flexibilität zu handeln und führen damit in die Veränderung. In offenen, selbstgesteuerten Lernsituationen, wo eigene Erfahrungen und eine vertiefte Auseinandersetzung möglich sind, werden sie entwickelt. Als eigentliche Schlüsselkompetenzen (siehe Seite 9) der Umweltbildung gelten diese Aspekte als Motor für die Implementierung von erarbeiteten Lösungsansätzen.

**Bearbeitung von Umweltfragen und Handlungskompetenz**

Im Sinne einer Zusammenfassung nutzen wir hier die Form des didaktischen Würfels. Ausführlichere Beschreibung möglicher Zugänge, Vorgehen und Bildungsziele siehe Anhang 1.

**“Didaktischer Würfel” zur Umweltbildung**



**UB als offener  
Lehr- und Lern-  
prozess**

**Methodisches/Lehr- und Lernformen**

Wirksame Umweltbildung geht von konkreten Handlungssystemen aus, von Situationen, welche die Lernenden aus ihrem Erfahrungsraum kennen oder die sie näher untersuchen möchten. Dieser handlungsorientierte Ansatz umfasst neben inhaltlich-fachlichem Lernen auch methodisches, kommunikatives, kooperatives und affektives Lernen sowie produktives Tun und kommunikatives und exploratives Handeln. (Klippert, 1998). Diese Art von Bildung setzt auf offene Lernprozesse, auf die Selbstorganisation von Lern- und Arbeitsschritten durch die Lernenden und bedingt eine Vielfalt an Methoden, die weit über den traditionellen Unterricht im Klassenzimmer mit Lehr- und Lernformen wie Unterrichtsgespräch, Lehrvortrag oder Arbeitsblättern hinausgehen. Erleben und Handeln fordern insbesondere methodische Zugänge wie Erkundungen, Exkursionen, Fallstudien, Interviews, Diskussionen, Debatten, Streitgespräche, Zukunftskonferenzen und -werkstätten, Rollen-, Plan- und andere Spiele, Open-Flow-Methode, Workshops und Projekte etc. (Mikelskis, 1988, Kyburz-Graber et al., 2001) und schliessen den Lebensraum Schule, das Quartier, die Gemeinde, ihre Einwohnerinnen und Einwohner, Behörden und Verwaltungsabteilungen, Wald und Lebensräume in der nahen Umgebung als mögliche Lernorte in den Unterricht mit ein.

**Bedeutung der  
LLB für die UB**

**Umweltbildung in der Lehrerinnen- und  
Lehrerbildung**

Beim Erwerb der für die Umweltbildung erforderlichen pädagogisch-ökologischen Kompetenzen kommt der Lehrerbildung eine Schlüsselstellung zu: Hier entscheidet es sich, ob angehende Lehrerinnen und Lehrer lernen, wie eine intensive Beschäftigung mit Umweltthemen als Auseinandersetzung zwischen Lehrenden und Lernenden im Sinne einer kommunikativen Lehr- und Lernkultur gestaltet werden kann (Kyburz-Graber et al., 2001). Grundvoraussetzungen dazu sind vor allem Interesse an ökologischen Fragen und die Sensibilität gegenüber Umweltproblemen. Gefragt sind aber auch die Entwicklung kognitive, affektive, soziale wie auch psychomotorische Komponenten, die in ihrer Verbindung erst umwelterzieherisches Handeln an den Schulen ermöglichen (Baier und Brand, 1998).

**Voraussetzungen  
für wirksame UB  
in der LLB**

**Umweltbildung in den Studiengängen an den Pädagogischen  
Hochschulen**

Der Stellenwert von Umweltbildung in den Studiengängen an den Pädagogischen Fachhochschulen wird aufgewertet, Umweltbildung als Teil der Ausbildung zum Lehrer/zur Lehrerin in die Studienpläne integriert. Angehende Lehrpersonen erwerben im Rahmen ihres Studiums die fachlich-didaktische Kompetenz, Unterrichtsveranstaltungen im Sinne der Umweltbildung stufengemäss, fachbezogen und fächerübergreifend erfolgreich durchführen zu können. Durch eine Mischung von Erfahrungswissen und einer fachwissenschaftlichen Auseinandersetzung mit der Dynamik der physikalischen, biologischen und sozio-ökologischen Umwelt wird im Rahmen einer umwelt- und entwicklungsorientierten Bildung und Erziehung (Michelsen, 1998) sowohl die didaktische und berufsethische Kompetenz, ein didaktisches Problembewusstsein, wie auch didaktisch-empirisches Wissen und das didaktische und methodische Know-How entwickelt und gefördert (Beyersdorf, 1998). Studierende erhalten zudem die Möglichkeit, eigenes Lernen und eigene Praxis systematisch zu reflektieren und zu dokumentieren und werden damit in die Lage versetzt, die Qualität des eigenen (Umwelt)Unterrichts, des Lehrens und Lernens an den Schulen weiter zu entwickeln (Rauch, 2001).

In Bezug auf die Lehrpläne der Volksschule ist Umweltbildung in diesem Sinn in der Lehrerbildung zu legitimieren, gehört sie doch zum Bildungsauftrag der Schule und ist in den Lehrplänen der allermeisten Kantone verankert. Sie erscheint sowohl als allgemeiner Bildungsauftrag in vielen Leitideen bzw. Leitbildern der Volksschulen, als auch als Ziel und Inhalt des Unterrichtsbereichs Natur-Mensch-Mitwelt bzw. Mensch und Umwelt und wird dort ausführlich beschrieben. (vgl. Anhang 4). Gestützt auf den EDK-Bericht von 1988 empfiehlt die Pädagogische Kommission der EDK der Umweltbildung als Bestandteil aller Schulstufen mehr Gewicht zu verleihen und einen fächerübergreifenden Unterricht unter Berücksichtigung umweltbildnerischer Aspekte zu fördern. Umweltbildung soll insbesondere im Bereich Lehreraus- und -weiterbildung gezielter gefördert werden (Umweltbildung in den Schweizer Schulen, EDK Dossier 8A, 1988). Im neuen von der EDK gestützten Bericht "Zukunft Umwelt Bildung Schweiz" (EDK/SUB, 2002) wird die Integration der Umweltbildung ("existentielles Anliegen", EDK, 2001) in die neue Lehrerinnen- und Lehrerbildung als wichtiges Ziel deklariert. Das vorliegende Konzept ist u.a. im Rahmen dieser Leitideen entwickelt worden.

**Lehrplanbezug/  
Dossier EDK 88/  
Zukunft Umwelt  
Bildung Schweiz  
SUB/EDK 2002**

### **Empfehlungen für die Integration von Umweltbildung in die neue LLB**

Eine Integration der Umweltbildung in die neue LLB bedingt eine Ausbildungsordnung, deren Ziele im Bezug auf Umweltbildung klar strukturiert, inhaltlich reflektiert und prüfungsrelevant sind. Gestützt auf die Aussagen diverser Autoren (Baier und Brand 1998; Fischer und Michelsen 1997; Hedewig, 1993; Kyburz-Graber et al., 2001; Michelsen, 1998; Posch et al. 2001; Rauch, 2001) werden dazu folgende Schritte und Massnahmen empfohlen:

**UB als fester und  
strukturierter Be-  
standteil des Stu-  
diums**

#### **Strukturelle Anforderungen an die neue LLB**

- Umweltbildung erscheint als integrierender Bestandteil des Studiums und damit des Curriculums mit einem angemessenen Zeitanteil für die praxisnahe Vermittlung von Grundlagen und Methoden schulischer Umweltbildung.
- Prüfungsordnungen enthalten klar umrissene und auf interdisziplinäre Aspekte ausgerichtete Anteile.
- Bestehende Angebote werden koordiniert, so dass ein Studienangebot "Umweltbildung" in seinem Aufbau erkennbar wird und angehenden Lehrpersonen eine systematische Ausbildung ermöglicht. Bedingung dafür sind Kooperation und Absprachen zwischen den Fachbereichen.
- Bisherige Studiengänge werden um ökologische Aspekte erweitert, zusätzliche eigenständige Studiengänge sowie die Durchdringung einzelner Veranstaltungen während des Studiums durch diese Themen neu entwickelt.
- Die klassischen, überwiegend naturwissenschaftlichen Inhalte derzeitiger Umweltbildung werden um human-ökologische und umweltethische Aspekte erweitert. Gefordert wird "eine ganzheitlich-begründete und ökologisch definierte Erziehungswissenschaft als unverzichtbares interdisziplinäres und integrierendes Brückenelement für die Verbindung umweltrelevanter natur- und sozialwissenschaftlicher Studiengänge" (DeHaan, 1998). Dazu werden alle für die Umweltbildung relevanten Fachdisziplinen, dh. fachwissenschaftliche, fachdidaktische und erziehungswissenschaftliche Fachbereiche eingebunden.

**Förderliche Struk-  
turen**

**Koordination und  
Ergänzung beste-  
hender Angebote**

**Erweiterung durch  
kulturelle, soziale  
und ethische  
Aspekte**

- Freiräume und Zeitgefässe**
- Die für einen modernen Umweltunterricht benötigten Zeitgefässe und Freiräume für projektorientiertes, problemlösungsorientiertes Lernen stehen zur Verfügung.
- UB als Aspekt der Qualitätsentwicklung**
- Umweltrelevante Inhalte und Methoden sind als Aspekte der Qualitätsentwicklung Gegenstand einer modernen Lehrerinnen- und Lehrerbildung.
- UB in Leitbildern und Leitideen**
- Leitbilder und Leitideen der Pädagogischen Hochschule enthalten als Ausrichtung verantwortliches Handeln gegenüber Natur und Umwelt.
- Umweltverträgliche Gestaltung der Pädagogischen Hochschule**
- Die Pädagogische Hochschule selber wird nach Prinzipien der Nachhaltigkeit geführt und gestaltet. Insbesondere werden folgende Aspekte geprüft:
- Einführung umweltschonender Technologien
  - Gestaltung von ökologisch verantwortbaren Verfahren, Arbeitstätigkeiten, Arbeitsabläufen, Arbeitsorganisationsstrukturen
  - Fragen der Partizipation und der Mitgestaltung durch die Studierenden

### ***Inhaltliche Anforderungen an die neue LLB***

Um einen wirkungsvollen, qualitativ hochstehenden Umweltunterricht erteilen zu können, ist ein gewisses Mass an Umweltfachwissen notwendig. Dieses zu erarbeiten ist vor allem Aufgabe der zuzuführenden Schulen. Grundlagen dafür sind in der neuen Verordnung über die Anerkennung von gymnasialen Maturitätsausweisen (MAR 1995, Anhang 5) gegeben. Ziel von Umweltbildung innerhalb der LLB ist, nebst Persönlichkeitsbildung, vor allem die Entwicklung von Fähigkeiten und Fertigkeiten, um einen interessanten, motivierenden und der jeweiligen Stufe angepassten Umweltunterricht zu gestalten. Umweltbezogene, didaktische und fachwissenschaftliche Handlungsweisen und die Erschliessung umweltrelevanter Praxisfelder für den Unterricht werden dazu miteinander verknüpft (Beyersdorf, 1998).

- Kompetenz für die Gestaltung von Umweltunterricht**
- Auf der pädagogischen Ebene geht es um Entwicklung der Kompetenz, anregende, sinnstiftende Lernerfahrungen zu ermöglichen sowie ökologisch vertretbare Haltungen, Denkweisen und Handlungen zu fördern durch:
    - die Bearbeitung offener kontroverser Fragen und komplexer, lebensnaher Situationen
    - Die Herstellung einer Verbindung zwischen Gegenwart und Zukunft
    - die Generierung lokalen Wissens
    - die handelnde, gestaltende Einflussnahme auf das Umfeld
    - eine prüfend-reflektive Haltung gegenüber Wissensangeboten
    - die Aushandlung von Lernbedingungen unter aktiver Beteiligung der Studierenden resp. von Schülerinnen und Schülern
    - die individuelle und gemeinsame Reflexion über die Qualität des Lernens

- Auf der sozialen Ebene geht es um den Aufbau der Fähigkeit eine Kultur der Kommunikation und der Entscheidungsfindung sowie ein soziales Klima, das von gegenseitiger Achtung und Wertschätzung geprägt ist. Studierende lernen:
  - im Team zu arbeiten
  - mit der Schulleitung oder der Lehrperson verbindliche Regelungen auszuhandeln
  - Verantwortung für den eigenen Lernprozess zu übernehmen und diesen eigenständig und selbstgesteuert zu gestalten
  - Kontakte und Zusammenarbeit mit ausserschulischen Partnern im Sinne einer Öffnung der Schule nach aussen zu entwickeln.
  
- Auf der fachwissenschaftlichen Ebene geht es um die Vermittlung von wesentlichen Inhalten zur Umweltbildung und den Bezug zu anderen Fachbereichen. Eine Liste möglicher Inhalte und Themenbereiche findet sich im Anhang 2.
  
- Auf der technisch-ökonomischen Ebene schliesslich geht es darum, einen nachhaltig vertretbaren und ökonomischen Umgang mit Ressourcen zu lernen und Initiativen zu entwickeln. Ziel ist die:
  - Einsparung von Ressourcen
  - Reduktion von Umweltbelastung
  - ökologisch und ethisch vertretbaren Raum- und Geländegestaltung
  - Gesundheitsförderung

**Soziale Kompetenz**

**Fachwissenschaftliche Kompetenz und mögliche Inhalte**

**Umgang mit Ressourcen und Handlungskompetenz**

Die Arbeit an konkreten Umweltnutzungskonflikten und die Erschliessung von entsprechenden Lernorten (vgl. Anhang 3) wird dabei für die Lehrerbildung als zentral erachtet. Durch die Integration von Umweltprojekten in die Ausbildungsgänge werden den Studierenden praktische Erfahrungen mit der Konzeption, Planung, Durchführung und Evaluation, also Kompetenzen im Bezug auf Projektarbeit und Projektmanagement, vermittelt. Lehrkräfte lernen zudem, geeignete Lernorte zu lokalisieren und diese in Zusammenarbeit mit Experten vor Ort und später mit der Klasse zu bearbeiten.

### **Anforderungen an Methoden und Unterrichtsorganisation**

Die Inhalte einer modernen Umweltbildung finden ihren Niederschlag auch in entsprechender Veranstaltungs- und Organisationsform.

Methoden rein kognitiver Durchdringung ökologischer Sachverhalte, also die Vermittlung naturwissenschaftlicher, ökonomischer, politischer und rechtlicher Zusammenhänge, gehen einher mit einer affektiven Umweltbildung, welche die sinnliche Wahrnehmung, körperliche Bewegung, Fantasie, Kreativität und das Geniessen von Natur mit einschliesst. Angehende Lehrpersonen erfahren Methoden eines fächerübergreifenden, situations-, projekt-, problem- und handlungsorientierten Unterrichts und lernen interdisziplinäres, ganzheitliches, antizipatorisches und partizipatives Lernen kennen und auch selber praktizieren.

**Ganzheitlichkeit**

Die an Pädagogischen Hochschulen vorherrschenden Methoden werden kritisch hinterfragt und dahin geprüft, ob sie einer zukunftsfähigen Auseinandersetzung mit Umweltthemen entsprechen und entsprechende Qualifikationen hervorbringen. Schematas herkömmlicher Veranstaltungen (Vorlesungen, Seminare etc.) werden aufgebrochen und durch neue Organisationsformen wie fächerübergreifende Blockseminare, Workshops, Projekte, Exkursionen, Teamteaching, Kooperationsformen mit ausserschulischen Partnern etc. erweitert.

**Neue Unterrichtsformen**

<b>Partizipation der Studierenden</b>	Studierende werden an laufenden Projekten beteiligt und zu selbständigem Arbeiten angeleitet. Sie lernen, praktische Untersuchungen vor Ort durchzuführen (siehe Anhang 3, Lernorterschließung). Dabei wird eine Zusammenarbeit von Studierenden mit Praxislehrpersonen und die Arbeit mit Schülerinnen und Schülern angestrebt.
<b>Interdisziplinarität</b>	Die Zusammenarbeit von Studierenden unterschiedlicher Fachrichtungen mit Experten der Fachwissenschaften und der Fachdidaktik, fächerübergreifende Praktika, Seminare und Übungen sowie Projekte mit Beteiligung komplementärer Fachbereiche sind Teil einer pädagogischen Grundausbildung aller Studierenden.
<b>Reflexion und Evaluation</b>	Reflexion des eigenen Vorgehens, der Handlungsergebnisse sowie das Ableiten und Erkennen des Bedarfs weiterer Handlungen zum Erwerb ökologisch-pädagogischer Kompetenzen durch Aktionsforschung (Altrichter und Posch, 1998) ist Teil der Ausbildung.

### **Qualitätsmerkmale für Angebote zur Umweltbildung in den Studiengängen der neuen LLB**

Aus den oben beschriebenen Empfehlungen lassen sich für den Umweltunterricht in der LLB an den Pädagogischen Hochschulen zusammenfassend folgende allgemeine Qualitätsmerkmale ableiten:

#### **Qualitätsmerkmale für Umweltunterricht in der LLB**

Guter Umweltunterricht in der LLB:

- Beachtet und bearbeitet alle vier für die Umweltbildung relevanten Aspekte und zeigt mögliche Inhalte auf.
- Praktiziert sorgfältig ausgewählte und auf die Inhalte abgestimmte erweiterte Lehr- und Lernformen.
- Ermöglicht interdisziplinäres, ganzheitliches und antizipatorisches Lernen und Forschen
- Ist problemlösungs- und handlungsorientiert
- Generiert lokales Wissen und verknüpft lokale und globale Umweltfragen
- Garantiert den Einbezug und die Mitverantwortung der Studierenden bei Entscheidungsprozessen und bei der Problemdefinition, Problembearbeitung und der Qualitätskontrolle
- Ermöglicht Erfahrungen mit Projektarbeit
- Reflektiert und dokumentiert den Arbeits- und den Lernprozess

Die für Persönlichkeitsbildung relevanten Qualitätsmerkmale gelten selbstverständlich auch für den Umweltunterricht.

### **Standards für die Grundausbildung**

Die Standards für die Umweltbildung in der LLB sollen im Sinn des partizipativen und prozessartigen Vorgehens mit Fachpersonen aus Didaktik und Umweltbildung in einem weiteren Projektschritt erarbeitet und diskutiert werden.

**Hinweise zur Lehrerinnen- und Lehrerweiterbildung(LLWB)**

Für die weitere Qualifikation im Bereich Umweltbildung nach Abschluss der Ausbildung sowie für die Zusatzqualifikation von Lehrpersonen, die gegenwärtig an den Schulen unterrichten, sollen innerhalb der Lehrerinnen- und Lehrerweiterbildung entsprechende Angebote bereitgestellt werden. Empfohlen werden (Fischer und Michelsen, 1997):

Berufsbegleitende Studiengänge, die den aktuellen wissenschaftlichen Stand der Umweltbildung wie auch praktische Umsetzungsmöglichkeiten für den schulischen Unterricht vermitteln. Nebst den herkömmlichen offiziellen Veranstaltungen werden dazu vor allem schulhausinterne Fortbildungen (SCHILF/SCHILLW) empfohlen, die durch externe Fachpersonen unterschiedlicher Institutionen und Organisationen unterstützt und begleitet werden. Empfohlen werden aber auch das Kennenlernen neuer Lernorte und der Aufbau neuer Kontakte sowie die Zusammenarbeit mit ausserschulischen Experten. Hier lassen sich für Lehrpersonen Möglichkeiten für praktische Erfahrungen in ausserschulischen Lerneinrichtungen erschliessen, die neue Anregungen für die schulische Umweltbildung vermitteln können.

Für eine systematische Weiterqualifikation von Lehrpersonen werden an den Hochschulen zudem entsprechende Kontaktstudiengänge für Umweltbildung eingerichtet, die in kompakter Form den aktuellen Stand der Wissenschaft, wie auch praktische Umsetzungsmöglichkeiten für den schulischen Unterricht vermitteln. Durch Beteiligung von praktizierenden Lehrpersonen an der Planung und Durchführung wird gewährleistet, dass die Studiengänge den wirklichen Bedürfnissen der Lehrerinnen und Lehrer entsprechen.

Empfohlen werden schliesslich schul- und fächerübergreifende Arbeitsgruppen von Lehrerinnen und Lehrern, die sich in eigener Verantwortung in Umweltfragen weiterbilden, sich regelmässig zu halb- oder ganztägigen Veranstaltungen treffen und dabei vor allem vor Ort arbeiten. Dazu werden schulübergreifende Umweltprojekte initiiert und vorbereitet, die einerseits einen lokalen Bezug aufweisen und zugleich globale Dimensionen der Umweltthematik verdeutlichen.

**Angebote zur UB  
in der LLWB****Berufsbegleitende  
Studiengänge/  
Schulhausinterne  
Fortbildung****Zusammenarbeit  
mit Praxislehrper-  
sonen****Schulübergrei-  
fende Lerngrup-  
pen und regionale  
Lerngruppen**

## Glossar

**Agenda 21:** Das zentrale Abschlussdokument in welchem 1992 anlässlich des internationalen Umweltgipfels in Rio das Leitbild einer Nachhaltigen Entwicklung entworfen und verabschiedet wurde.

**Bildung für Nachhaltige Entwicklung:** Eine Bildung mit dem Ziel, das Selbstvertrauen und die Fähigkeiten den Weg der Nachhaltigen Entwicklung der Gesellschaft mitzugestalten.

**Aktionsforschung:** Systematische Reflexion von Praktikern über Handeln (Lehren und Lernen) in der Absicht dieses weiter zu entwickeln.

**Community Education:** Gemeinwesenorientiertes Lernen. Hauptmerkmal: Vernetzung und Kooperation im Gemeinwesen. Bezogen auf die Institution Schule: Öffnung von Schulen, Modelle von Stadtteil-/Quartierschulen.

**Education à la Citoyenneté:** Modell einer demokratisch aufgebauten Schulgemeinschaft, mit dem Ziel der Verankerung demokratischer Abläufe.

**Human-ökologisch:** Verschränkung von Umwelt und Individuum bzw. Umwelt und Gesellschaft. Einstellungen, Denkweisen und Wertmassstäbe werden mit Umweltfragen in Beziehung gesetzt.

**Interdisziplinär:** Eine Form fächerübergreifender wissenschaftlicher Kooperation in Bezug auf gemeinsam zu erarbeitende Inhalte und Methoden, welche darauf ausgerichtet sind, durch Zusammenwirken der Fachlehrpersonen das jeweils angemessenste Problemlösungspotential für gemeinsam bestimmte Zielsetzungen bereitzustellen (nach Balsiger et al. 1996).

**Just Community Education:** Modell einer gerechten und fürsorglichen Schulgemeinschaft, die Entwicklungsprozesse des sozialen Verstehens und der sozialen Handlungsmöglichkeiten in den Mittelpunkt der Schulkultur stellt. (Oser, F. und Althof, W., 2001)

**Lokale Agenda 21 (LA 21):** Umsetzung der Agenda 21 auf lokaler (kommunaler) Ebene.

**Lernorterschliessung:** Wahrnehmung, Analyse, Bewertung von Umweltlernorten, Entwicklung und Auswahl von Lösungsansätzen, Planung, Umsetzung, Prozessreflexion und Evaluation. (Gärtner; 1998; Bachmann, Bohne, Stephan; 1998)

**Nachhaltige Entwicklung:** Eine Entwicklung, welche die heutigen Bedürfnisse zu decken vermag, ohne die Aussichten künftiger Generationen zu schmälern und ökonomische, ökologische und gesellschaftliche Aspekte gleichwertig beachtet.

**Naturbezogene Umweltbildung:** Eine ganzheitliche Auseinandersetzung mit der ökologischen, sozialen, kulturellen und wirtschaftlichen Umwelt durch direkte Naturbegegnung, als Grundlage für Naturbeziehung und -verständnis, soziale Erfahrungen in der Gruppe und Wissensvermittlung über die vielfältigen ökologischen und ökonomischen Zusammenhänge am Beispiel eines Ökosystems (silVIVA 2000).

**Ökologisch:** Die Ökologie d.h. die Wechselbeziehungen zwischen den Lebewesen und ihrer Umwelt betreffend.

**Open-Flow:** Partizipativ ausgerichtete Teamentwicklungs-Methode (Gerber, M., Gruner, H., 1999).

**Schlüsselkompetenzen:** Lerngegenstände oder berufsübergreifende Lernziele, insbesondere aus dem Bereich der geistigen Fähigkeiten und Verhaltensziele, die einen multifunktionalen Charakter besitzen und nicht allein für die Gegenwart, sondern auch für die absehbare Zukunft benötigt werden (Schmiel und Sommer 1991 und 1992).

**Schlüsselqualifikationen:** Erwerb von Schlüsselkompetenzen.

**Sozio-ökologische Umweltbildung:** Bildung, die sich an Themen und Fragestellungen aus dem Umfeld der Betroffenen orientiert, Alltagssituationen erforscht, reflektiert, kritisch hinterfragt mit dem Ziel, Alternativen und Problemlösungen zu entwickeln (Kyburz-Graber et al., 1997).

## Literaturverzeichnis

- Altrichter, H. und Posch, P.; 1998: Lehrer erforschen ihren Unterricht: Einführung in die Methoden der Aktionsforschung. Julius Klinkhardt
- Bachmann, R., Bohne, M., Stephan, A.; 1998: Erschließung eines exemplarischen Umweltnortes auf der Grundlage von pädagogischen Bearbeitungsstrategien. In: H. Gärtner: *Umweltpädagogik in Studium und Lehre*, Krämer, S. 155 ff
- Baier, H., Brand, M.; 1998: Zum Erwerb pädagogisch-ökologischer Kompetenzen in der Grundschullehrerbildung. In: H. Gärtner: *Umweltpädagogik in Studium und Lehre*, Krämer, S. 385 ff
- Balsiger, Ph.W.; Defila, R., DiGuilio, A.; 1996: *Ökologie und Interdisziplinarität – eine Beziehung mit Zukunft?* Birkhäuser
- Becker, G.; 2001: *Urbane Umweltbildung im Kontext einer nachhaltigen Entwicklung: Theoretische Grundlagen und schulische Perspektiven*. Leske und Budrich
- Beyersdorf, M.; 1998: *Didaktik und Methodik der Umweltbildung*. In: M. Beyersdorf, G. Michelsen, H. Siebert (Hrsg.): *„Umweltbildung“ – Theoretische Konzepte, empirische Erkenntnisse, praktische Erfahrungen*, Luchterhand
- Biermann, R.; 1985: *Aus: Peterssen Handbuch: Aufgabe Unterrichtsplanung*, Ehrenwirth 1996
- De Haan, G.; 1998: *Von der Umweltbildung zur Bildung für Nachhaltigkeit*. Bericht der Forschungsgruppe UB Berlin
- De Haan, G.; 1998: *Umweltbildung im Kontext allgemeiner Erziehungswissenschaft*. In: H. Gärtner: *Umweltpädagogik in Studium und Lehre*, Krämer, S. 33 ff
- Fischer, H. und Michelsen, G.; 1977: *Umweltbildung: ein Problem der Lehrerbildung. Eine Untersuchung zum Stand der „Ökologisierung“ der Ausbildung für das Lehramt an weiterführenden Schulen*, Frankfurt am Main
- Gärtner, H.; 1998: *Umweltpädagogik in Studium und Lehre*. In: H. Gärtner: *Umweltpädagogik in Studium und Lehre*, Krämer, S. 15 ff
- Gärtner, H.; 1998: *Planung und Erprobung einer Studienrichtung Umweltpädagogik im Diplomsstudiengang Erziehungswissenschaft*. In: H. Gärtner: *Umweltpädagogik in Studium und Lehre*, Krämer, S. 95 ff
- Gerber, M., Gruner, H.; 1999: *FlowTeams – Selbstorganisation in Arbeitsgruppen*. In: *Orientierung 108*, Goldach
- Gonon, Ph.; 1996: *Schlüsselqualifikationen kontrovers*. Verlag für Berufsbildung Sauerländer
- Hedewig, R.; 1993: *Umwelterziehung in der Lehrerbildung in Deutschland*. In: H. Seybold und D. Bolscho (Hrsg.): *Umwelterziehung: Bilanz und Perspektiven*. Institut für Pädagogik der Naturwissenschaften (IPN) S. 175–190
- Jüdes, U.; 2000: *Grundlagen und Dimensionen der Nachhaltigkeit*. In: *Unterricht Biologie Januar 2001*, S. 10 ff
- Klippert, H.; 1998: *Handlungsorientierte Methoden in der Umwelterziehung: Lernspirale zum Themenbereich „Ökologie“*. In: Strippoweit, A. et al. (Hrsg.): *Umweltbildung in Theorie und Praxis*
- Kyburz-Graber, R./Rigendinger, L./Hirsch Hadorn, G./Werner Zentner, K.; 1997: *Sozio-ökologische Umweltbildung*, Krämer
- Kyburz-Graber, R./Halder, U./Hügli, A./Ritter, M.; 2001: *Umweltbildung im 20. Jahrhundert: Anfänge, Gegenwartsprobleme, Perspektiven*. Waxmann
- Michelsen, G.; 1998: *Ökologisierung der Lehrerbildung: Stand und mögliche Konsequenzen*. In: H. Gärtner, *Umweltpädagogik in Studium und Lehre*, Krämer, S. 355
- Mikelskis H.; 1988: *Ökologische Bildung als Neugestaltung des Verhältnisses der Menschen zur Natur im Erleben, Erkennen und Handeln*. In: F. Cube und V. Storch: *Umweltpädagogik: Ansätze, Analysen, Ausblicke*. Edition Schindele

Nagel, U./Bachmann, Ch./Högger, D. (Hrsg.); 2000: Innovation durch Umweltbildung: Potentiale eines interdisziplinären Studienbereichs in der neuen Lehrerinnen- und Lehrerbildung, Verlag Pestalozzianum

Nagel, U.; 1997: Wege zu einem weltverträglichen Wohlstand. Zeitschrift Umwelterziehung 4/97, S. 39 ff

Oelkers, J./Oser, F.; 2000: Die Wirksamkeit der Lehrerbildungssysteme in der Schweiz. NFP 33, Umsetzungsbericht. SKBF

Oser, F. und Althof, W.; 2001: Die gerechte Schulgemeinschaft: Lernen durch die Gestaltung des Schullebens. In: W. Edelstein, F. Oser, und P. Schuster (Hrsg.): Entwicklungspsychologie und pädagogische Praxis. Beltz

Posch, P., Rauch, F., Kreis, I.; 2001: Bildung für Nachhaltigkeit, Studien zur Vernetzung von Lehrerbildung, Schule und Umwelt. Studien Verlag

Rat der Sachverständigen für Umweltfragen; 1994: Umweltgutachten. Metzler Poeschel

Rauch, F.; 2001: Umweltbildung in der Ausbildung für PflichtschullehrerInnen in Österreich. In: Erziehung und Unterricht: Österreichische pädagogische Zeitschrift. März/April 2001 öbv hpt

Schmiel, M., Sommer, U.-H.; 1991: Lernförderung Erwachsener. Sauer 1991

Schmiel, M., Sommer U.-H.; 1992: Lehrbuch Berufs- und Wirtschaftspädagogik. Ehrenwirt

Schweizerische Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren EDK (Hrsg.); 2002: Zukunft Umweltbildung Schweiz. Beitrag der Umweltbildung an eine nachhaltige Entwicklung. Projektbericht Stiftung Umweltbildung Schweiz. EDK, Studien+Berichte

Silviva; 2000: Naturbezogene Umweltbildung. URL: <http://www.umweltbildung.ch/nub>

Stapp, W.B. and Cox, D.A.; 1981: Environmental activities handbook. Dexter/MI: Thomson-Shore Inc.

Umweltbildung in den Schweizer Schulen: EDK Dossier 8A, 1988.

Verordnung des Bundesrates/Reglement der EDK über die Anerkennung von gymnasialen Maturitätsausweisen (MAR) 1995, 2. Abschnitt: Anerkennungsbedingungen, Art. 5 Bildungsziel/4

Winkel G.; 1995: Umwelt und Bildung: Denk- und Praxisanregungen für eine ganzheitliche Natur- und Umwelterziehung, Kallmeyer

Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltfragen (WBGU); 1995: Wege zur Lösung globaler Umweltprobleme

## Anhänge

### Anhang 1:

#### Die vier Aspekte wirksamer Umweltbildung

##### **Aspekt 1: Umweltbegegnung und Umweltbewusstsein**

###### **Bedeutung/Ausrichtung**

Die Auseinandersetzung mit Umwelt bedingt, dass Lernende einen persönlichen Bezug zu und Interesse an der gesellschaftlichen und natürlichen Umwelt entwickeln können. Durch sinnliche Auseinandersetzung mit Natur und Umwelt und durch die Beschäftigung mit Umweltfragen, welche die Lernenden direkt betreffen, wird dieser persönliche Bezugsrahmen geschaffen und das Umweltbewusstsein vertieft.

###### **Zugang/Vorgehen**

- Wahrnehmung und Erfahrungen
- Experimente und Erprobungen
- Analysen
- Mehrperspektivität und Vernetzung mit anderen Problemstellungen

###### **Ziele**

- Schärfung der eigenen Wahrnehmung bzgl. der natürlichen und sozialen Umwelt
- Förderung von Empathie durch ein Gefühl der Zugehörigkeit und der Verbundenheit
- Stärkung der Beziehung zu Natur und Umwelt und die Entwicklung eines vertieften Umweltbewusstseins
- Anleitung zur gezielten Beobachtung und Untersuchung von Natur und Umwelt
- Wahrnehmung und Deutung von Umweltbelastungen
- Einblick in die komplexen Zusammenhänge unserer Umwelt, Erkennen der Verflechtung ökologischer, ökonomischer und gesellschaftlicher Einflüsse
- Analyse von Einfluss und Stellenwert von Umwelt in der gesellschaftlicher Kommunikation
- Wahrnehmung und Verständnis unterschiedlicher Interessen und Vorstellungen
- Verständnis und positive Einstellung für die zu lösenden Probleme

##### **Aspekt 2: Wissenserwerb und Begriffsbildung**

###### **Bedeutung/Ausrichtung**

Die Auseinandersetzung mit der Umwelt bedingt einen konstruktiven Umgang mit Informationen und oft unsicherem und kontroverserem Umweltwissen. Dazu gehört die Erschliessung von Fachwissen zu den zu bearbeitenden Fragestellungen, die Verarbeitung von unterschiedlichen und oft gegensätzlichen Aussagen sowie das Verständnis von Zusammenhängen und Vernetzungen innerhalb von Systemen.

###### **Zugang/Vorgehen**

- Erschliessendes Arbeiten und die Auseinandersetzung mit Sachinformationen und Hintergrundwissen in Literatur, Medien und im Kontakt und in der Zusammenarbeit mit Institutionen, Behörden und Fachpersonen
- Experimente und Erprobungen
- Auseinandersetzung mit unterschiedlichen/kontroversen Informationen und Sachinhalten
- Konstruktivistische Betrachtungsweise/Mehrperspektivität
- Interdisziplinarität/Vernetztes Denken
- Begriffsbildung
- Modell- und Konzeptentwicklung
- Theorieentwicklung im kulturellen Kontext
- Leitbild- und Metaphernforschung

###### **Ziele**

- Erschliessung von aktuellen Sachinformationen und Hintergrundwissen
- Selbständiges Erarbeiten von (Umwelt)Wissen
- Einsicht in die komplexen Zusammenhänge unserer Umwelt und die mit ihrer Veränderung verbundenen Probleme
- Kenntnis möglicher Ursachen von Umweltbelastungen und ihre Beurteilung
- Wissen um die Konstruktion der persönlichen Wahrnehmung
- Kenntnis über Spielregeln in verschiedenen Subsystemen unserer Gesellschaft, über individuelle und gesellschaftliche Rahmenbedingungen, die das Handeln einzelner Menschen, Gruppen und Kulturen beeinflussen
- Erfahrung im Umgang mit unsicherem und/oder kontroverserem Wissen
- Bereitschaft zu Perspektivenwechsel und Verständnis für unterschiedliche Interessen

- Verständnis von Zusammenhängen, Kennen von Wahlmöglichkeiten, Treffen von Entscheidungen
- Systemverständnis
- Erweiterung der unmittelbaren "Umwelt" auf regionale, kontinentale und globale Ebene

### **Aspekt 3: Reflexion und Wertklärung**

#### **Bedeutung/Ausrichtung**

Die Auseinandersetzung mit Umweltfragen bedingt aber vor allem einen Prozess der Reflexion bestehender Werte, Haltungen, Normen, Interessen und Zielkonflikte. Die Beschäftigung mit Ursachen und Folgen menschlichen Handelns auf Natur und Mitwelt, mit deren Rückwirkungen auf Individuum und Gesellschaft sowie die Suche, die Beurteilung und die Auswahl von möglichen Alternativen, sind dabei wichtige Teilaspekte.

#### **Zugang/Vorgehen**

- Bearbeitung und Reflexion von Umweltproblemen im Kontext umweltvorsorgender Lösungswege
- Reale begrenzte Situationen in der alltäglichen Umwelt als Handlungsfelder wählen und bearbeiten
- Lokale Umwelt wahrnehmen und erleben, Umwelt in realen, konkreten Situationen selber erforschen, Handlungsstrukturen lokaler Gegebenheiten erarbeiten
- Reflexion von individuellen und gesellschaftlichen Werten, Haltungen, Normen
- Bearbeitung von Umweltnutzungs- und Interessenskonflikten, Dilemma-Diskurs
- Reflexion des eigenen Lebensstils
- Reflexion von individuellen und gesellschaftlichen Handlungssystemen und ihren Spielräumen
- Auseinandersetzung mit Spiritualität sowie philosophischen und ethischen Fragestellungen
- Perspektivenwechsel, konstruktivistischer Zugang
- Systemisches Denken
- Vernetztes Denken
- Evaluation von ausgewählten und umgesetzten Handlungswegen

#### **Ziele**

- Förderung der Bewusstheit des Verhältnisses von Mensch und Natur
- Entwicklung von Werten und Haltungen
- In Beziehung Setzen von Umweltproblemen, Einstellungen, Denkweisen und Wertmassstäben

- Erkennen der Dynamik des Zusammenspiels von Individuum, Gesellschaft, Wirtschaft und Umwelt
- Suche nach Strategien der Umweltvorsorge und nach Philosophien nachhaltiger Entwicklung
- Suche nach Handlungsspielräumen und Lösungsansätzen im unmittelbaren Umfeld
- Erarbeitung, Beurteilung und Auswahl von alternativen Lösungen
- Erfahrung im Umgang mit Umweltnutzungs- und Interessenskonflikten
- Kenntnis in und Erfahrungen mit Formen menschlicher Kommunikation, sowie in Partizipation und in Antizipation
- Erkennen von Umweltbildung als reflexivem Prozess
- Übung in der Reflexion des eigenen Lernens
- Erfahrung in der Evaluation von implementierten Lösungsansätzen und Projekten

### **Aspekt 4: Fähigkeiten und Fertigkeiten**

#### **Bedeutung/Ausrichtung**

Nicht zuletzt und vor allem setzt wirksame Umweltbildung aber auf die Ausbildung von Fähigkeiten und Fertigkeiten, die für eine erfolgreiche Bearbeitung von Umweltproblemen von Bedeutung sind. Sie entwickeln sich in offenen, selbstgesteuerten Lernsituationen, wo eigene Erfahrungen und eine vertiefte Auseinandersetzung mit Umweltfragen möglich sind. Als eigentliche Schlüsselkompetenzen (siehe Seite 9) der Umweltbildung gelten diese Aspekte als Motor für die Implementierung von erarbeiteten Lösungsansätzen und führen schliesslich vom Wissen zum Handeln und damit in die Veränderung.

#### **Zugang/Vorgehen**

- Inhalte, Methoden und Prozesse des Lernens gemeinsam verhandeln
- In offenen Lernsituationen nachforschen, nachdenken, bewerten, beurteilen
- Strategien der Umweltvorsorge planen, umsetzen und evaluieren
- Projektbezogenes, problem- und lösungsorientiertes Lehren und Lernen
- Handlungsbezogenes Lernen
- Interdisziplinärität
- Ganzheitlichkeit
- Methodenvielfalt

**Ziele**

■ Entwicklung von elementaren Problemlösungskompetenzen, die eine Balance zwischen Selbst-, Sozial- und Sachkompetenz voraussetzen. Dazu gehören:

- Wahrnehmungsfähigkeit
- Fähigkeit zur Auseinandersetzung mit sich selbst, mit anderen Menschen sowie mit der gesellschaftlichen und natürlichen Umwelt
- Fähigkeit, Probleme zu definieren und zu analysieren
- Fähigkeit, Probleme anzugehen, zu lösen und wenn möglich zukünftig zu vermeiden
- Kompetenz zur Erschliessung und zum Umgang mit (Umwelt)Wissen
- Fähigkeit zur Empathie, zur Konfliktfähigkeit, zur Urteilsfähigkeit auch in komplexen und wertbehafteten Situationen
- Fähigkeit, Handlungsspielräume zu suchen und an der gesellschaftlichen Kommunikation über ökologische Fragen teilzunehmen
- Befähigung sowohl interdisziplinär als auch vernetzt zu denken und zu handeln
- Entwicklung der Fähigkeit zu Partizipation und zu Antizipation
- Bewusstsein im Bezug auf das eigenen Denken und Handeln
- Fähigkeit zur Eigenmotivation
- Fähigkeit, andere Menschen zu informieren und für die Mitarbeit zu gewinnen
- Kompetenz und die Erfahrung Aktionspläne umzusetzen und schliesslich zu handeln

**Anhang 2****Themenfelder als mögliche Inhalte für Umweltbildung in der LLB\*****Natur/Umwelt, Umweltpolitik, Ökologie/Kreisläufe**

- Theorie/Geschichte/Begriffe
- Naturpädagogik/Erlebnispädagogik
  - Lernen an unterschiedlichen Lebensräumen
  - Lernen am Ort/lokales und regionales Umweltwissen
- (Lebende) Systeme und ihre Eigenschaften
  - Entropie
  - Stoffkreisläufe
  - Energieflüsse
  - Artenkenntnis
  - Anorganische/organische Elemente

**Gesellschaftliche Aspekte**

- Individuum und Gesellschaft
  - Beziehungen, (Community Education/Education à la Citoyenneté)
  - Freizeit/Konsum/Mobilität
  - moralisches und ethisches Handeln
  - Formen der Partizipation (Just Community)

**Ökonomische Aspekte**

- Zukunftsfähige Wirtschaftssysteme
- Globalität
- Nachhaltiges wirtschaften
- Interessenskonflikte
- Produzieren-Konsumieren
- Risiko und Sicherheit

**Wahrnehmungs- und handlungspsychologische Aspekte**

- Wahrnehmung
- Formen und Bedeutung menschlicher Kommunikation
- Umgang mit Umweltrisiken und Umweltängsten
- Grundlagen systemischen Denkens und Handelns
- Weltbilder/Konstruktivismus, Erkenntnistheoretische Grundlagen
- Umweltpsychologie
- Handlungsmodelle/Motivationspsychologie

\*Die Liste wurde von Fachpersonen der Umweltbildung Schweiz anlässlich der Fachstellenkonferenz vom 15. März 2001 in Solothurn zusammengetragen.

### Anhang 3

#### Lernorterschliessung als Inhalt und Methode einer wirksamen Umweltbildung in der LLB

- Erschliessen des Lernortes durch sinnliches Wahrnehmen und problemwissenschaftliche Analysen
- Bewerten des Zustandes von Umweltlernorten
- Erkennen anthropogener Eingriffe und deren Auswirkungen
- Erkennen und Nachvollziehen von Nutzungskonflikten am Umweltlernort
- Antizipieren von Lösungsansätzen und die Übertragung in Planungsvorstellungen (Mitplanen)
- Mitentscheiden bei der Auswahl verschiedener Planungsvorgaben
- Eigenes Handeln und Gestalten am Umweltlernort

### Anhang 4

#### Lehrplanbezüge

Die allgemeinen und umweltspezifischen Bildungsziele, wie auch die möglichen didaktischen Zugänge zur Umweltbildung erscheinen einerseits als allgemeiner Bildungsauftrag in den Leitideen der kantonalen Lehrpläne und tragen zu deren Erfüllung und Umsetzung bei.

*“Der Mensch versucht sich die Natur nutzbar zu machen. In seiner Verantwortung liegt es, die Natur, von der er abhängig ist, vor der Zerstörung zu bewahren. Achtung und Staunen vor der Natur sollen in der Schule erlebbar werden. Der Unterricht macht bewusst, das Gewachsene einmalig und unwiederbringlich ist. Er lässt die Verantwortung erlassen, die der Mensch gegenüber der Natur trägt. Die Schule fördert das Umweltbewusstsein, indem im Unterricht durch Erkunden, Erfahren und Erleben das Interesse an der Natur gefördert werden. Die Wachsamkeit gegenüber den Bedrohungen, denen die Umwelt ausgesetzt ist, wird geschärft, indem Lehrer und Lehrerinnen, Schüler und Schülerinnen in ihrer unmittelbaren Umgebung durch ihr Verhalten versuchen, ihren Lebensraum zu schützen.“*

Gefordert wird zudem:

*“eine Schule, die zur Bildung von Menschen beiträgt, die bereit sind, Aufgaben in der Gemeinschaft und Gesellschaft zu übernehmen und ein Unterricht, der an die unmittelbare Erfahrung der Lernenden anknüpft und sie in die Gestaltung des Unterrichts mit einbezieht“ mit dem Ziel, “Schülerin und Schüler zu einem selbständigen, verantwortungsbewußten, toleranten, zur Kritik und zur Zusammenarbeit fähigen Menschen zu erziehen“.*

Spezifisch wird Umweltbildung aber vor allem im Unterrichtsbereich Natur-Mensch-Mitwelt bzw. Mensch und Umwelt gefordert und dort auch ausführlich beschrieben.

*“Lernen und Handeln beziehen sich auf Erfahrungen der Kinder und Jugendlichen. Erfahrungen und Erlebnisse werden erweitert durch bewusste Hinwendung zu Erscheinungen der Natur, zu Fragen nach dem was um uns ist und war und sein wird, zu religiösen und ethischen Fragen und zur Alltagsgestaltung. Kinder und Jugendliche sollen in ihrer Mitwelt ihre Erlebnis- und Handlungsfähigkeit entwickeln können. Sie lernen Merkmale,*

*Strukturen und Entwicklungen der Natur, der Kultur und der Gesellschaft kennen. Dadurch wird ihr Bild von der Welt umfassender und begreifbarer. Durch die Erfahrung, dass das Leben eng mit der Mitwelt verknüpft ist, wird das Verantwortungsgefühl für die Mitwelt gestärkt“.*

Im Zentrum des Faches Natur-Mensch-Mitwelt stehen

- *die Menschen mit ihren Bedürfnissen, das Leben zu gestalten*
- *die Auseinandersetzung mit natürlichen, kulturellen und gesellschaftlichen Erscheinungen und Situationen sowie mit Wechselwirkungen zwischen Natur, Kultur und Gesellschaft*
- *die Haltung gegenüber Natur und Mitmenschen.*

Zielbereiche, die mit den Inhaltsaspekten kombiniert werden:

- *Grundlegende Arbeitsweisen,*
- *Orientierungswissen*
- *Einblick in Zusammenhänge gewinnen*
- *Wertvorstellungen klären*

Didaktische Schwerpunkte:

- *Mitwirken, mitplanen, mitentscheiden*
- *soziales Lernen*
- *Wahrnehmen-erleben-erfahren*
- *Fähigkeiten und Fertigkeiten*
- *Erkenntnisse*
- *Elemente und Merkmale- Zusammenhänge*
- *Umsetzen*
- *Erfahrungen mit Lernwegen.*

Auf der methodischen Ebenen schließlich werden Wege für einen fächerverbindenden Unterricht aufgezeigt.

Die Angaben stammen aus den Lehrplänen der Kantone BE, BL und ZH.

## **Anhang 5**

Maturandinnen und Maturanden finden sich in ihrer natürlichen, technischen gesellschaftlichen und kulturellen Umwelt zurecht, und dies in bezug auf die Gegenwart und die Vergangenheit, auf schweizerischer und internationaler Ebene. Sie sind bereit Verantwortung gegenüber sich selbst, den Mitmenschen, der Gesellschaft und der Natur zu übernehmen.

Aus: Verordnung des Bundesrates/Reglement der EDK über die Anerkennung von gymnasialen Maturitätsausweisen (MAR) 1995, 2. Abschnitt: Anerkennungsbedingungen, Art. 5 Bildungsziel/4, S. 4.

## Schlüsselkompetenzen der Umweltbildung

**Begriffsdefinition** «Unter Kompetenzen sind Eigenschaften oder Fähigkeiten zu verstehen, die es ermöglichen, bestimmte Anforderungen in komplexen Situationen und in unterschiedlichen sozialen Rollen erfolgreich zu bewältigen. Darunter fallen einerseits Fähigkeiten in Form von Wissen, d.h. das Wissen über bestimmte Sachverhalte oder das Wissen über bestimmte Prozesse. Andererseits gehören dazu aber auch Einstellungen, Motivationen, Wertvorstellungen, Verhaltensweisen oder selbstbezogene Kognitionen, wie das Kennen eigener Stärken und Schwächen, die Einschätzung der eigenen Fähigkeit, eine eigene Meinung zu vertreten oder das eigene Lernen zu planen.»

(Maag, 2002<sup>1</sup>)

**Schlüsselkompetenzen der Umweltbildung** Zwei Schlüsselkompetenzen lassen sich im Rahmen der Grundausbildung und Weiterbildung von Lehrerinnen und Lehrern speziell durch Umweltbildung fördern:

- Die Kompetenz, in der natürlichen Umwelt verantwortungsbewusst zu handeln
- Die Kompetenz, selbstbestimmt die Zukunft der natürlichen Umwelt und der Gesellschaft mitzugestalten

**Bezüge zu überfachlichen Kompetenzen** Beide Schlüsselkompetenzen können in Schule und Studium durch die Förderung einer Vielzahl überfachlicher Kompetenzen aufgebaut werden, die sich nicht exklusiv auf Umweltbildung beziehen, sondern mehrheitlich allgemeinen Bildungszielen entsprechen (z.B. Kritikfähigkeit oder Konfliktfähigkeit). Diese lassen sich unterteilen und den Bereichen Wissen, Werte und Haltungen und Handlungskompetenzen zuordnen.

**Orientierung an pädagogisch-didaktischen Grundlagen** Zeitgemäße Umweltbildung orientiert sich an anerkannten pädagogisch-didaktischen Grundlagen. Die nachfolgende Abbildung stellt diese Grundlagen in einen Kontext zu den oben erwähnten Kompetenzen, wobei beide Bereiche nicht vollumfänglich erfasst und differenziert ausgeführt werden konnten. An dieser Stelle sei auf die entsprechende Fachliteratur verwiesen.

<sup>1</sup> Maag Merki, K. Überfachliche Kompetenzen – Eine Einführung. FS & S aktuell, 2002.

## Eckpfeiler einer zeitgemässen Umweltbildung

### Leitziel

Eine zeitgemässe Umweltbildung fördert die Kompetenz, selbstbestimmt und verantwortungsbewusst die Zukunft von Umwelt und Gesellschaft mitzugestalten.

### Didaktische Grundprinzipien

Eine zeitgemässe Umweltbildung orientiert sich an ausgewählten didaktischen Grundsätzen. Sie ist somit

- **erfahrungs- und situationsorientiert**  
Themen und Inhalte müssen Bezüge zu den Erfahrungen, Vorstellungen und Lebenssituationen der Kinder aufweisen.
- **visionsorientiert**  
Themen und Inhalte sind so zu wählen, dass eine Auseinandersetzung mit eigenen und fremden Visionen einer wünschbaren Zukunft entsprechend dem Leitbild für eine nachhaltige Entwicklung stattfinden kann.
- **partizipationsorientiert**  
Durch Partizipation auf verschiedenen Ebenen können Entscheidungen mitbeeinflusst und deren Folgen mitgetragen werden.
- **mehrperspektivisch und vernetzt**  
Themen und Inhalte sind so zu wählen, dass eine mehrperspektivische Sichtweise und die Vernetzung einzelner Perspektiven möglich ist.
- **handlungs- und gestaltungsorientiert**  
Themen und Inhalte müssen aktive Auseinandersetzungen mit Möglichkeiten der Mitgestaltung der Umwelt auch ausserhalb des Schulzimmers ermöglichen.
- **reflexionsorientiert**  
Die in Verbindung mit Handlungsphasen gemachten Erfahrungen und Erkenntnisse werden reflektiert.

### Die inhaltliche Ausrichtung von Unterrichtseinheiten basiert auf folgenden Grobzielen:

<b>Natur und Kultur erleben und reflektieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Sinnliche Erfahrungen mit und in der Umwelt machen</li> <li>● Phänomenen der belebten und un belebten Natur begegnen</li> <li>● Sich als Teil der Natur erfahren</li> </ul>
<b>Gefühle zulassen und ausdrücken</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Den Umgang mit Gefühlen üben</li> <li>● Achtsamkeit, Respekt und Solidarität fördern</li> </ul>
<b>Wissen erwerben und Zusammenhänge verstehen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ursachen und Hintergründe unseres Handelns im Kontext mit unserem sozialen und wirtschaftlichen Umfeld untersuchen</li> <li>● Mögliche mittel- und langfristige Auswirkungen unserer Lebensweise auf Umwelt und Gesellschaft in ihren lokalen und globalen Dimensionen erfassen</li> <li>● Visionen und Handlungsoptionen für eine nachhaltige Zukunft entwickeln</li> </ul>
<b>Werte klären und hinterfragen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Eigenen und fremden Werten begegnen und diese reflektieren</li> <li>● Mit daraus resultierenden Spannungen umgehen</li> </ul>
<b>Verantwortung übernehmen und Zukunft von Umwelt und Gesellschaft mitgestalten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Handlungsoptionen auf ihre Umsetzbarkeit aus ökonomischer, ökologischer und gesellschaftlicher Perspektive überprüfen</li> <li>● Entscheidungen treffen und Handlungen umsetzen</li> </ul>

## Eckpfeiler einer zeitgemässen Umweltbildung

Eine zeitgemässe Umweltbildung fördert die Kompetenz, selbstbestimmt und verantwortungsbewusst die Zukunft von Umwelt und Gesellschaft mitzugestalten.



### Grobziele

