



Bildungszentrum



Stellungnahme

zu den Verordnungen über die berufliche Grundbildung und die
dazugehörigen Bildungspläne für

Polybauer / -in EFZ
Polybaupraktiker / -in EBA und
Spenglerpraktiker / -in EBA

Bern, Juni 2007



Das Bildungszentrum WWF

Das Bildungszentrum WWF begleitet alle Bildungsreformen, u.a. auch die Reformen Berufsbildungsverordnungen.

Als nationales Kompetenzzentrum für die Aus- und Weiterbildung im Umweltbereich befähigt es Jugendliche und Erwachsene, sich aktiv für den Schutz von Klima, Wasser und Wald sowie den naturnahen Schutz und die naturnahe Bewirtschaftung von Lebensräumen einzusetzen.

Das Bildungszentrum fördert insbesondere

- die Umweltkompetenzen in der Berufswelt und der Berufsbildung
- die Verankerung eines attraktiven, umweltverträglichen und zukunftsfähigen Konsum- und Lebensstils
- die staatsbürgerliche Mitwirkung für Umwelthanliegen in der Gesellschaft.

Ausgangslage: Die globale Herausforderung und die Verantwortung der Berufsbildung

Das Bildungszentrum WWF stützt sich in seinen Aktivitäten auf vier wesentliche Erkenntnisse:

1. Die existenzielle Dimension der Umweltbildung

Der Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen ist eines der acht existenziellen „Millenium Development Goals“ der UNO-Weltgemeinschaft und eine globale Herausforderung der Menschheit. Die Verankerung von gesellschaftlichen und persönlichen Grundwerten wie die Erkenntnis, dass die Natur die Lebensgrundlage für menschliches Leben ist und ihre Schutzwürdigkeit im Interesse der Menschen und aller Weltbürger liegt, ist zur weltweiten pädagogischen Mitverantwortung geworden.

2. Die rechtsstaatliche und völkerrechtliche Dimension der Umweltbildung

Bildung, Forschung und Technologie sind durch zahlreiche völkerrechtliche und bildungsrechtliche Grundlagen verpflichtet, das Bildungswesen auf allen Stufen nach den Grundsätzen der nachhaltigen Entwicklung auszurichten:

- *Die UNO Bildungsdekade 2005–2014 für eine nachhaltige Entwicklung*
Die Generalversammlung der Vereinten Nationen hat die Jahre 2005-2014 zur Bildungsdekade für eine nachhaltigen Entwicklung erklärt.
- *Das neue Berufsbildungsgesetz nBBG*
hat die ökologische, soziale und wirtschaftliche Nachhaltigkeit in den Aufgabenkatalog der Berufsbildung aufgenommen (Art. 15 Abs. c).
- *Die Verordnung des BBT über die Mindestvorschriften für die Allgemeinbildung in der beruflichen Grundbildung VMAB*
betont die Förderung von wirtschaftlichen, ökologischen, sozialen und kulturellen Kenntnissen und Fähigkeiten in der Allgemeinbildung für den Beitrag zu einer nachhaltigen Entwicklung.

3. Die wirtschaftliche Dimension der Umweltbildung

Die Umweltmärkte in der Schweizer Wirtschaft verzeichneten in den letzten 5 Jahren (1998-2002) in vielen Branchen exponentielle Wachstumsraten. Der schweizerische Umweltmarkt erzielte 2002 einen Umsatz von über 20 Milliarden Franken. Das Bildungswesen ist herausgefordert, mit zukunftsfähigen Curricula und verbindlichen Umweltstandards für Berufsschulen einen entscheidenden Beitrag zur Umweltinnovation sowie zur Wettbewerbsfähigkeit in den nachhaltigen Technologiefeldern zu leisten.

4. Die pädagogische Dimension der Umweltbildung

- *Die Berufsbildung profitiert von umweltpädagogischen Projekten mehrfach:*
Positive emotionale Bindung an ein Gemeinwesen ist bei jungen Menschen eine Voraussetzung für positives Handeln. Um sich zu beteiligen, benötigen Jugendliche eine Beziehung zur politisch öffentlichen Gesellschaft. Eine Studie zu Jugend und Politik klassiert die Jugendlichen in der Schweiz im europäischen Vergleich bei der Partizipationserfahrung bei Umweltthemen auf den letzten Rangpositionen.
- *Nutzen von Umweltbildung für innovative und partizipative Lernformen (Berufsbildungs-Delphi):*
Umweltprojekte fördern die Fähigkeiten zur Interdisziplinarität, Kooperation und Reflexion, Kreativität und Solidarität. Diese Fähigkeiten sind für das Lernen von Sozial- und Gestaltungskompetenzen wichtig. Das schweizerische Berufsbildungs-Delphi hat einen Nachholbedarf bei den neuen Lernformen und Projekterfahrungen ausgewiesen.

Verordnungen über die berufliche Grundbildung und Bildungspläne Polybauer/-in EFZ, Polybaupraktiker/-in EBA und Spenglerpraktiker/-in EBA

A. Generelle Würdigung

In den **Verordnungen** über die berufliche Grundbildung Polybauer/-in EFZ, Polybaupraktiker/-in EBA und Spenglerpraktiker/-in EBA wird in Abschnitt 3 über Arbeitssicherheit, Gesundheitsschutz und Umweltschutz (Art. 7 Abs. 1) beschrieben, dass „die Anbieter der Bildung (...) den Lernenden zu Beginn der Bildung Vorschriften und Empfehlungen zur Arbeitssicherheit, zum Gesundheitsschutz und zum Umweltschutz“ abgeben und sie ihnen erklären. Art. 7 Abs. 2 schreibt vor, dass diese Vorschriften und Empfehlungen an allen Lernorten vermittelt werden. In Abschnitt 5 (Art. 10 Abs. 3 lit. d) soll überdies gewährleistet werden, dass der Bildungsplan „die Vorschriften und Empfehlungen zur Arbeitssicherheit, zum Gesundheitsschutz und zum Umweltschutz“ festlegt. Zudem ist ökologisches Verhalten eine Methodenkompetenz (Art. 5, lit. g).

Die **Bildungspläne** haben Ökologie als Aspekt der Methodenkompetenz integriert. Konkrete Leistungsziele zu Umweltschutz, Ökologie und Energieeffizienz fehlen aber weitgehend.

Das Bildungszentrum WWF würdigt die Fortschritte, die in der Berufsbildung in den letzten Jahren vorgenommen wurden. Die Verordnungen über die berufliche Grundbildung für Polybauer/-in EFZ, Polybaupraktiker/-in EBA und Spenglerpraktiker/-in EBA haben die Umweltvorschriften als Bestandteil der Ausbildung integriert und ökologisches Verhalten als Methodenkompetenz definiert. Allerdings fehlen Umweltkompetenzen im Berufsbild und im Bereich der Fachkompetenzen. Auch der Bildungsplan hat nur wenige Bezüge zu einer Ausbildung, die ökologische Gesichtspunkte mit einbezieht. So sieht das Bildungszentrum WWF noch einige Verbesserungspotentiale um die Berufsbilder aufzuwerten.

B. Anträge zu den Verordnungen¹

(Neuerungen kursiv)

Polybauer/-in Art. 1, Abs. 2, lit. a und b

a. Erstellen von Gebäudehüllen, insbesondere Dämmen und Dichten von Fassaden, Steil- und Flachdächern, Ingenieurbauwerken sowie Montieren von Gerüsten, Notüberdachungen, Bauaufzügen und Sonnenschutz-Systemen **unter Einbezug der Energieeffizienz, der Bauökologie und des Umweltschutzes**.

Polybaupraktiker/-in Art. 1, Abs. 2

(...) Sie verfügen über ein gutes praktisch-technisches Geschick, über ein angemessenes Mass an Flexibilität und Selbständigkeit und handeln team- und kundenorientiert **sowie energie- und umweltschonend**.

Polybaupraktiker/-in Art. 1, Abs. 3

(...). Einfache, **energie- und umweltschonende** Blechmontagen und Blechbearbeitungen an der Gebäudehülle.

Begründung:

Umweltschonendes Arbeiten und fachspezifische Kenntnisse zur Energieeffizienz gehören zu einem modernen und in die Zukunftweisenden Berufsbild und werten die Berufe auf.

Art. 4 lit. i (neu)

Umwelt und Bauökologie

Begründung:

Die Umwelt/Bauökologie soll den Stellenwert einer Fachkompetenz erhalten (siehe z.B. analog Bildungsverordnung Spengler). Nur so ist garantiert, dass Umweltkompetenzen, die spezifisch für den Beruf erforderlich sind, angeeignet werden. Polybauerinnen sollen energieeffiziente und bauökologische Materialien und Verfahren kennen und anwenden können, denn diese beeinflussen die Qualität eines Gebäudes wesentlich.

¹ Im Folgenden wird vorwiegend auf die Bildungsverordnung und den Bildungsplan für den Polybauer/die Polybauerin EFZ eingegangen. Die Anträge wie auch Begründungen gelten, den Kompetenzen entsprechend, analog auch für die Ausbildung der Polybaupraktikerin/des Polybaupraktikers EBA, des Spenglerpraktikers/der Spenglerpraktikerin EBA.

Art. 4 lit. j (neu)

Energieeffizienz und Gebäudestandards (Minergie, Minergie-P etc.)

Begründung:

Aufgrund des noch nicht realisierten Potenzials an Energieeffizienz im Bereich der Gebäudehüllen ist eine deutliche Gewichtung der Thematik Energie zwingend. Eine Subsummierung des Energieaspekts unter eine der bereits aufgeführten Fachkompetenzen ist ungenügend.

C. Anträge zu den Bildungsplänen

TEIL A Handlungskompetenzen

Leitideen und Aufbau des Bildungsplans

(...)

- ganzheitlich gefördert werden **und zu einem energieeffizienten und ökologisch nachhaltigem Bauen beitragen.**

I. Fachliche Handlungskompetenzen

Die Bedürfnisse von Markt, Wirtschaft, Gesellschaft **sowie die Ansprüche des Klimaschutzes** sind entscheidend für das Bestimmen der Kompetenzen der Polybauer. Unser Konzept verpflichtet sich konsequent den von der Wirtschaft geforderten Schlüsselqualifikationen und Handlungskompetenzen.

Im Zentrum der Grundbildung Polybauerin/Polybauer steht der Aufbau einer allgemeinen berufsbezogenen Handlungsfähigkeit der Lernenden. Dabei wird dem Umstand Rechnung getragen, dass heute nebst Fachkompetenz immer mehr auch die übergreifenden sozialen, **ökologischen**, methodischen und kommunikativen Kompetenzen für den Erfolg am Markt entscheidend sind. Lebenslanges Lernen verstehen wir als unabdingbares Selbstverständnis.

(...)

Begründung:

Um zu einer nachhaltigen Entwicklung beizutragen, ist es unabdingbar, die Ansprüche der Umwelt und spezifisch des Klimaschutzes in die Handlungskompetenzen der Polybauer mit einzubeziehen. Wir beantragen dabei, dass der Aspekt „Ökologie“ der Grundlagenkompetenzen (Aspekt-Kompetenz-Matrix) mit „Klimaschutz“ erweitert wird.

II. Überfachliche Handlungskompetenzen

4. Methodenkompetenzen

4.7 Ökologisches Verhalten

Polybauer zeigen Respekt und Achtung vor der Natur **und anerkennen die Bedeutung des Klimaschutzes für die Zukunft**. Sie setzen sich für angemessene ökologische Massnahmen ein und gehen verantwortungsbewusst mit den Ressourcen um. Sie unterstützen ökologisch nachhaltige bauliche Lösungen und Prozesse **und sehen das wirtschaftliche Potential des nachhaltigen, energieeffizienten Bauens.**

Begründung:

Eine spezifische Erweiterung zur Bedeutung des Klimaschutzes im Bauwesen wertet die Methodenkompetenz zusätzlich auf.

IV. Handlungsorientierung

Grundlagen-Kompetenz 3 Gebäudehüllen

1.9 Leistungsziel (neu)

Die Gebäudehülle als Teil des Energiekonzepts aufzeigen.

Begründung:

Die Gebäudehülle macht einen wesentlichen Teil des Energiekonzepts eines Gebäudes aus. Gerade in Bauten im Minergie-Standard, Passiv-Energie-Häuser etc. haben die Gebäudehüllen weit über die Hülle hinaus reichende Funktionen wie Schutz und Stabilität. Die Hülle als integrierter Bestandteil des Energiesystems des Baus zu verstehen und entsprechende Zusammenhänge aufzuzeigen ist von den Auszubildenden zu leisten.

→ Methodenkompetenz Ökologisches Verhalten zusätzlich aufführen.

Grundlagen-Kompetenz 4 Gebäudehüllenteile

1.7 Leistungsziel (neu)

Einsatz von Bauteilen zur Steigerung der Energieeffizienz erläutern.

Begründung:

Es genügt nicht, nur die funktionale Perspektive der Gebäudehüllenteile zu verstehen und sachlogisch in einen baulichen Zusammenhang zu bringen. Es ist von Bedeutung, Wissen einzusetzen und Verständnis zu entwickeln, wie Materialien und Schichtungen in Bezug zu Gebäudehülle, Emissionen, Immissionen, Umwelt und Wirtschaft stehen und die Energieeffizienz eines Gebäudes beeinflussen.

Zudem kann die ökologische Methodenkompetenz an Beispielen der Gebäudehülle und ihrer Teile erweitert und an praktischen Beispielen angewandt werden.

Grundlagen-Kompetenz 5 Materialwahl

1.9 Leistungsziel (neu)

Energie- und bauökologische Informationen von Werkstoffen verstehen und beurteilen können.

Begründung:

Die im Gebäudehüllenbereich eingesetzten Werkstoffe dienen unterschiedlichsten Zwecken. Allen ist gemein, dass sie neben ihrer technischen Funktionen (stützen, halten, tragen etc.) sowohl ästhetische wie energetische Funktionen erfüllen.

Die Energie- und Ökobilanz eines Gebäudes wird maßgeblich von der Gebäudehülle und der verwendeten Materialien beeinflusst. Polybauerinnen und Polybauer sollen diese Wechselwirkung verstehen und auf der Basis technischer Werkstoff-Spezifikationen und Begrifflichkeiten den Zusammenhang erklären, begründen und beurteilen können.

→ Methodenkompetenz Ökologisches Verhalten zusätzlich aufführen.

Grundlagen-Kompetenz 8 Kundenorientierung

Leitziel 8

(...) Zudem führen sie kleine Reparaturen fach- und umweltgerecht aus.

Grundlagen-Kompetenz 9 Umwelt und Bauökologie (neu)

Leitziel 9 (neu)

Der Polybauer führt Arbeiten aus, welche die Energieeffizienz und die bauökologische Qualität eines Gebäudes wesentlich beeinflussen und für den Klimaschutz von Bedeutung sind.

Die Lernenden sind fähig, die Vorteile des nachhaltigen Bauens und Sanierens für die Wirtschaft und die Kunden zu beschreiben. Sie kennen Gebäudestandards des nachhaltigen Bauens sowie die Umweltvorschriften im Bau und wissen diese anzuwenden. Sie sind mit den wichtigsten Verhaltensregeln des Polybaus im schonenden Umgang mit Materialien und Ressourcen im Alltag vertraut.

1.1 Leistungsziel (neu)

Umweltschutzvorschriften kennen, verstehen und anwenden.

1.2 Leistungsziel (neu)

Die Abfälle nach ökologischen Kriterien bewirtschaften.

1.3 Leistungsziel (neu)

Energieeffiziente Bauweisen aufzeigen (Minergie, Minergie-P etc.).

1.4 Leistungsziel (neu)

Materialien und Ressourcen sparsam und bauökologisch sinnvoll einsetzen.

Begründung:

Siehe Begründung Bildungsverordnung Art. 4, lit. i neu.

Kompetenz 10 Dachdecken – Vom Sparren zur Eindeckung

Richtziel

(...) Sie bauen Wärmedämmungen entsprechend den *Vorschriften der Gebäudestandards energieeffizient* ein und führen Anschlüsse sauber aus.

1.14 Leistungsziel (neu)

Wärmedämmungen energieeffizient einbauen.

Begründung:

Die Installation von energieeffizienten Wärmedämmungen hat einen entscheidenden Einfluss auf die Energieeffizienz des ganzen Gebäudes.

1.15 Leistungsziel (neu)

Kollektoren auf Deckungen anbringen und anschliessen.

Begründung:

Dachdecken heisst auch, Voraussetzungen schaffen zur Anbringung von Anlagen zur Energiegewinnung. Dazu werden die klassischen Dachdecker-Kompetenzen benötigt aber auch Kompetenzen zur Vorbereitung, Anbringung und Sicherung von Kollektoranlagen. Diese Aufgabe wird i. d. R. in Zusammenarbeit mit spezialisierten Monteuren durchgeführt. Die Verbreitung von Kollektoranlagen legt nahe, diese Kompetenz in der Grundbildung im dritten Lehrjahr anzufügen und zu vermitteln.

→ Methodenkompetenz Ökologisches Verhalten zusätzlich aufführen.

Kompetenz 9 Fassadenbau – Unterkonstruktion und Wärmedämmung

1.3 Leistungsziel

Durchdringungen und Anschlüsse bei Luftdichtigkeit und Wärmedämmung beschreiben und *energieeffizient* ausführen.

Begründung:

Die Installation von energieeffizienten Wärmedämmungen hat einen entscheidenden Einfluss auf die Energieeffizienz des ganzen Gebäudes.

→ Methodenkompetenz Ökologisches Verhalten zusätzlich aufführen.

Mit bestem Dank für Ihre Würdigung.
Bildungszentrum WWF

Dania Koch
Bildungsreformen

Kontaktadresse: Bollwerk 35
3011 Bern
031 312 12 62
dania.koch@bildungszentrum.wwf.ch