

**Bildungsdirektoren-Konferenz Zentralschweiz BKZ
Pädagogische Hochschule Zentralschweiz PHZ**

WBZA Weiterbildung/Zusatzausbildungen (Organisator)

PHZ Zug · Zugerbergstrasse 3, 6300 Zug · www.zug.phz.ch
Tel. +41 41 727 13 20 · Fax +41 41 727 13 29
wbza@zug.phz.ch · www.wbza.zug.phz.ch



Angebot

- Vier Tagungsorte zur Wahl im Raum Zentralschweiz
- Impulsreferate zum Einstieg in die Tagungen
- Workshops zum Fachbereich M&U für Kindergarten- und Primarschullehrpersonen
- Workshops zum Fachbereich Naturlehre für Lehrpersonen der Sekundarstufe I
- Exkursionen sowie Museumsführungen mit Ideen für den Besuch mit Klassen
- Zugang zu den Pädag. Medienzentren mit didaktischen Materialien/Sonderausstellungen

Tagungsstruktur

Vormittag VM	09.15 Uhr Begrüssung	09.30 – 10.15 Uhr Impulsreferat	10.30 – 12.15 Uhr Workshop 1
Mittag 12.15 – 14.00 Uhr	STEHLUNCH und Besuch/Ausleihe in den PÄDAGOGISCHEN MEDIENZENTREN - Didaktisches Zentrum des Kantons Zug - Pädagogisches Medienzentrum PMZ Luzern - Didaktisches Zentrum Stans - Infozentrum PHZ Schwyz		
Nachmittag NM	14.00 – 15.45 Uhr Workshop 2	15.45 Uhr Tagungsabschluss, Feedback	16.00 Uhr Ende der Tagung

Tagung LUZERN, Samstag 7. November 2009

Ort: PHZ Luzern, WBZA, Sentimatt 1, 6003 Luzern

(Situationsplan folgt mit Einladung)

Übersicht Referat – Workshop - Exkursionen

Referat	Konzepte für die Zukunft - Bildung für Nachhaltige Entwicklung BNE	Prof. Dr. Markus Wilhelm, PHZ Luzern, Dozent und Fachleiter Naturwissenschaften	Alle		
Workshop	Thema	Leitung	VM	NM	Stufen
LU M&U1	Natur im Siedlungsraum	Daniel Mülli, Wildbiologe, Rucksackschule, PHZ Zug Simone Michel, PHZ Zug Umwelt-Natw. ETH, Rucksackschule	<input type="checkbox"/>		KG/PS
LU M&U3	Wenn Kinder selber Lernwege gehen – Instrumentelles und selbstgesteuertes Lernen schulen und einsetzen	Beat Muff, Primarlehrer und Dozent PHZ LU, Fachberater M&U Luzern	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	PS
LU M&U5	Schwimmen und Sinken. Naturwissenschaftliches Lernen in der Primarschule	Judith Arnold Wersin, PHZ SZ, Fachberaterin M&U Schwyz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	PS
LU NL1	Konstruktivistisches Lernspiel am Beispiel Energie und Luft	Prof. Dr. Markus Wilhelm, PHZ LU, Fachleiter Naturwissens.	<input type="checkbox"/>		Sek 1
LU NL2	Lehrkustdidaktik am Beispiel von Pflanzen	Prof. Dr. Susanne Wildhirt, Dozentin PHZ LU		<input type="checkbox"/>	Sek 1
LU NL3	Problem Based Learning am Beispiel Optik und Auge	Prof. Dr. Dorothee Brovelli, Dozentin PHZ LU	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sek 1
Natur-Museum	Drachenstein und Käferbein – Schulklassen im Natur-Museum	Anna Poncet, Natur-Museum Luzern		<input type="checkbox"/>	Alle
Gletschergarten	Wasser als landschaftsgestaltender Umweltfaktor	Dr. Andreas Burri, Leiter Gletschergarten	<input type="checkbox"/>		Sek 1
Gletschergarten	Auf den Spuren des Wassers im Gletschergarten Luzern	Dr. Andreas Burri (siehe oben)		<input type="checkbox"/>	PS

REFERAT KONZEPTE FÜR DIE ZUKUNFT - BILDUNG FÜR NACHHALTIGE ENTWICKLUNG BNE

■ ■ ■ ■ stufenübergreifend

Bildung für Nachhaltige Entwicklung ist derzeit in aller Munde und es herrscht Einigkeit über den Bedarf an dieser Art der Bildung. Wir behaupten aber: Nachhaltige Entwicklung gibt es gar nicht – ja sie kann es nicht geben! Können wir dann aber überhaupt noch von einer Bildung für Nachhaltige Entwicklung sprechen, wenn wir deren Grundlage negieren? Wir behaupten gleichfalls: Eine Bildung für Nachhaltige Entwicklung wird gebraucht, sie ist unabdingbar notwendig!

Im Inputreferat werden wir diesen Widerspruch klären, indem wir zunächst die gängigen Definitionen von Nachhaltiger Entwicklung diskutieren, um dann die These von der Unmöglichkeit einer Nachhaltigen Entwicklung zu begründen. Das Referat schliesst mit Spekulationen über die Konsequenzen, die die Unmöglichkeit einer Nachhaltigen Entwicklung für die Bildung derselben nach sich ziehen wird.

Markus Wilhelm, Horw - Dozent und Fachleiter Naturwissenschaften

Tagung Luzern, 07.11.2009

Kurs LU Referat

1 SA-Vormittag 09.30-10.15 Uhr

Kursort:

PHZ Luzern, WBZA, Sentimatt 1,
6003 Luzern

LU M&U 1 NATUR IM SIEDLUNGSRAUM

■ ■ ■ ■ Kindergarten, Primarstufe

Ziele

Den Siedlungsraum als Lebensraum kennenlernen, den wir Menschen mit Tieren und Pflanzen teilen und dabei dem oft heimlichen Leben auf die Spur kommen. In der Umgebung ums Schulhaus wird exemplarisch das didaktische Potential und der entsprechende Mehrwert ausserschulischer Lernorte im Vergleich zum Unterricht im Schulzimmer aufgezeigt.

Inhalte

(Lehrplanbezug MU-Arbeitsfeld Pflanzen/ Tiere/ Lebensräume)

- Lebewelt im Siedlungsraum
- Anpassungen der Tiere und Pflanzen an den Siedlungsraum
- Mehrwert ausserschulischer Lernorte (Fokus auf instrumentelle Lernziele)

Arbeitsweise: Beobachten, ordnen und vergleichen, dokumentieren; Interdisziplinäres und mehrperspektivisches Lernen im und über die Natur im Siedlungsraum

Transfer: Erfolgt v.a. durch reale Begegnungen

Daniel Mülli, Zürich - Zoologe, Rucksackschule

Simone Michel, Zürich - Umwelt-Natw. ETH

Tagung Luzern, 07.11.2009

Kurs LU M&U.1

1 SA-Vormittag 10.30-12.15 Uhr

Kursort:

PHZ Luzern, WBZA, Sentimatt 1,
6003 Luzern

LU M&U 3 WENN KINDER SELBER LERNWEGE GEHEN – INSTRUMENTELLES UND SELBSTGESTEUERTES LERNEN SCHULEN UND EINSETZEN

■ ■ ■ ■ Primarstufe

Lernziele setzen und Kinder nach ihren Bedürfnissen und Fragen lernen lassen muss nicht zwingend ein Widerspruch sein. Der Workshop zeigt die Grundlagen des Instrumentellen Lernens auf und diskutiert, wie Lernarrangements in M&U vermehrt offen und selbstgesteuert gestaltet werden können.

Ziele

- Sie kennen die Grundlagen des Schulens von Instrumentellen Zielen
- Sie können Instrumentelles Lernen in Ihren Unterricht einbauen
- Sie kennen Beispiele von selbstgesteuerten und offenen Lernsituationen

Inhalte

- Lernsituationen mit Selbststeuerung
- Wie kann ich bei Lernenden die Fragehaltung wecken/erhalten?
- Aufbaureihen zum Instrumentellen Lernen
- Praxisbeispiele v.a. im Bereich "Phänomene"

Arbeitsweise: Theoretische Inputs, Selbsttätigkeit, Lerngespräche

Beat Muff, Eschenbach - Primarlehrer, Dozent PHZ, Fachberater M&U Kt. Luzern

Tagung Luzern, 07.11.2009

[Kurs LU M&U3.1](#)

1 SA-Vormittag 10.30-12.15 Uhr

[Kurs LU M&U3.2](#)

1 SA-Nachmittag 14.00-15.45 Uhr

Kursort:

PHZ Luzern, WBZA, Sentimatt 1,
6003 Luzern

LU M&U 5 SCHWIMMEN UND SINKEN. NATURWISSENSCHAFTLICHES LERNEN IN DER PRIMARSCHULE.

■ ■ ■ ■ Primarstufe

"Warum geht ein grosses schweres Schiff aus Metall nicht unter?"

Mit dieser Kinderfrage werden bereits verschiedene physikalische Grundbegriffe wie Auftrieb, Dichte und Verdrängung angeschnitten. Oft sind wir Lehrpersonen nicht so vertraut mit dem Vermitteln physikalischer Grundlagen und wir gehen der Behandlung solcher naturwissenschaftlichen Themen aus dem Weg.

Die Klassenkisten zum "Schwimmen und Sinken" bieten uns nun eine strukturierte Lernumgebung, mit der die Kinder durch Experimentieren zu einem Verständnis von physikalischen Phänomenen gelangen können. In diesem Workshop werden die zentralen didaktischen Konzepte hinter den Klassenkisten aufgezeigt und verschiedene Experimente durchgeführt.

Judith Arnold Wersin, Goldau - Dozentin Fachdidaktik M&U

Tagung Luzern, 07.11.2009

[Kurs LU M&U5.1](#)

1 SA-Vormittag 10.30-12.15 Uhr

[Kurs LU M&U5.2](#)

1 SA-Nachmittag 14.00-15.45 Uhr

Kursort:

PHZ Luzern, WBZA, Sentimatt 1,
6003 Luzern

LU NL 1 KONSTRUKTIVISTISCHES LERNSPIEL AM BEISPIEL ENERGIE UND LUFT

■ ■ ■ ■ Sekundarstufe 1

Ziele

Sie erleben, dass wir trotz genügend Kenntnissen über Nachhaltigkeit zum Nichthandeln neigen. Wir suchen nach Lösungen, wie dieses Dilemma überwunden werden kann.

Inhalte

Im Zentrum des Workshops steht das Lernspiel "Wolken ziehen auf", welches das beinahe unüberwindbare Dilemma zwischen Wissen und Handeln bei der Nachhaltigen Entwicklung aufzeigt. Das Lernspiel basiert auf dem sogenannten Gefangenen-Dilemma: Man hofft, dass die andern etwas altruistischer reagieren als man selbst.

Das Lernspiel ist Teil des neu entstehenden Lehrmittels "Modellehergang Bildung für Nachhaltige Entwicklung", das ein Kooperationsprojekt zwischen sechs Pädagogischen Hochschulen und der Universität Zürich ist. Das im Verlag Klett-Balmer entstehende Lehrmittel wird vorgestellt.

Markus Wilhelm, Horw - Dozent und Fachleiter Naturwissenschaften

Tagung Luzern, 07.11.2009

[Kurs LU NL1.1](#)

1 SA-Vormittag 10.30-12.15 Uhr

Kursort:

PHZ Luzern, WBZA, Sentimatt 1,
6003 Luzern

LU NL 2 LEHRKUNSTDIDAKTIK AM BEISPIEL VON PFLANZEN

■ ■ ■ ■ Mittelstufe 2, Sekundarstufe 1

Pflanzenarten und -familien exemplarisch erarbeiten.

Die Geschichte der Pflanzensystematik und ihre relevanten Themen- und Fragestellungen kennen.

Mit einfachen Mitteln naturwissenschaftlich denken und arbeiten.

Im Workshop werden vielfache Unterrichtserprobungen vorgestellt und diskutiert.

Inhalt des Workshops: „Wie viele und welche Blumen blühen zur Zeit auf den Wiesen?“ – Mit dieser Leitfrage ziehen wir hinaus, sammeln die Blumen „unserer“ Wiese in Artväschen und bringen sie in einem Korb ins Schulzimmer. Die eigene Anschauung und Kosch-Aichele helfen uns beim Bestimmen der Arten. Leonhart Fuchs, der Autor des new kräutterbuch (1453), zeigt, wie sich die Blumen portraituren lassen und erklärt die Heilwirkung des Salbei, des Wiesenlabkrautes, des Löwenzahn und der anderen Heilpflanzen, die auf unserer Wiese wachsen. Dann schlüpfen die Schülerinnen und Schüler in den Gehrock Linnés und stellen im spannenden Pantomimenspiel die Arten zu Familien zusammen. Zwei Lehrpfade werden gemeistert, bis wir ungefähr zwanzig bis dreissig Arten und ihre acht bis zehn Pflanzenfamilien kennen gelernt und portraitiert haben. Zu guter Letzt begegnen sich auf Wiese Linné und Fuchs im Expertengespräch, beschliessen ihre Zusammenarbeit und sorgen so dafür, dass unser Wiesenblumenbuch entsteht mit allem darin, was wir gelernt haben.

Ein Transfer auf andere Kontexte (z.B. Vegetationseinheiten) im Anschluss ist erprobt und möglich.

Susanne Wildhirt, Adligenswil - Dozentin Bildungs- und Sozialwissenschaften

Tagung Zug, 07.11.2009

[Kurs LU NL2.2](#)

1 SA-Nachmittag 14.00-15.45 Uhr

Kursort:

PHZ Luzern, WBZA, Sentimatt 1,
6003 Luzern

LU NL 3 PROBLEM BASED LEARNING AM BEISPIEL OPTIK UND AUGEN

■ ■ ■ ■ Sekundarstufe 1

Im Workshop wird „Problem Based Learning“ als mögliche Methode für den naturwissenschaftlichen Unterricht auf der Sekundarstufe 1 vorgestellt. Anhand eines praxisnahen Problems wird gezeigt, wie in Gruppen Wissen erarbeitet werden kann, um ein Problem zu verstehen und zu lösen. Das vorgestellte Beispiel ermöglicht die Auseinandersetzung mit physikalischen und biologischen Abläufen im Auge (Bau und Funktion des Auges, Fehlsichtigkeiten und ihre Behandlung, Linsenoptik).

Dorothee Brovelli, Reussbühl - Dozentin Naturwissenschaft

Tagung Luzern, 07.11.2009

[Kurs LU NL3.1](#)

1 SA-Vormittag 10.30-12.15 Uhr

[Kurs LU NL3.2](#)

1 SA-Nachmittag 14.00-15.45 Uhr

Kursort:

PHZ Luzern, WBZA, Sentimatt 1,
6003 Luzern

LU EXK 1 DRACHENSTEIN UND KÄFERBEIN - SCHULKLASSEN IM NATUR-MUSEUM

■ ■ ■ ■ stufenübergreifend

Ein zentrales Anliegen der Bildung für nachhaltige Entwicklung ist die Schaffung eines Bezugs zur Natur in all ihren Facetten.

Im Natur-Museum Luzern werden laufend neue Natur- und Umweltthemen aufgegriffen und für ein breites Publikum aufbereitet. Es eignet sich deshalb ausgezeichnet als ausserschulischer Lernort für solche Themen. Sowohl zu den permanenten, wie auch zu den regelmässig wechselnden Ausstellungen steht allen Lehrpersonen ein breites Angebot an pädagogischen Materialien zur Verfügung.

Während einer Führung mit der Museumspädagogin werden folgende Ziele anvisiert:

- Kennenlernen des Natur-Museums Luzern und des museumspädagogischen Angebots für Lehrpersonen
- Antworten finden auf die Frage: Wie gehe ich mit meiner Klasse ins Museum?

Anna Poncet, Luzern - Biologin

Tagung Luzern, 07.11.2009

Kurs LU Exk 1.2

1 SA-Nachmittag 14.00-15.45 Uhr

Kursort:

Natur-Museum, Luzern

LU EXK 2 WASSER ALS LANDSCHAFTSGESTALTENDER UMWELTFAKTOR

■ ■ ■ ■ Sekundarstufe 1

In Geografie und im Naturlehre-Unterricht spielt Wasser in einer Vielzahl von humangeografischen und naturwissenschaftlichen Themen eine bedeutende Rolle. Der Workshop fokussiert das Wasser vor allem in erdgeschichtlichen Dimensionen: Konkret geht es um die Wirkungen des fliessenden und stehenden Wassers, um die Wirkungen des gefrorenen Wassers und nicht zuletzt um Auswirkungen von säurehaltigen Niederschlägen auf Gesteine und Bauwerke.

Ziele: Ziel des Workshops ist, den Gletschergarten als Ort für ausserschulisches Lernen mit seinen didaktischen Möglichkeiten zu erfahren.

Arbeitsweise: Nach einem ersten Input werden Ihnen Arbeitsmaterialien präsentiert, die Sie selber ausprobieren und später für Ihre Zielstufe adaptieren können.

Transfer: Transfermöglichkeiten der Thematik bestehen unter anderem in einem museumspädagogischen Aspekt: Wie besuche ich mit meiner Schulklasse ein Museum?

Andreas Burri, Luzern - Leiter Gletschergarten

Tagung Luzern, 07.11.2009

Kurs LU Exk 2

1 SA-Vormittag 10.30-12.15 Uhr

Kursort:

Gletschergarten Luzern

LU EXK 3 AUF DEN SPUREN DES WASSERS IM GLETSCHERGARTEN LUZERN

■ ■ ■ ■ Primarstufe

Im Geografie und im Naturlehre-Unterricht spielt Wasser in einer Vielzahl von humangeografischen und naturwissenschaftlichen Themen eine bedeutende Rolle. Der Workshop fokussiert das Wasser vor allem in erdgeschichtlichen Dimensionen: Konkret geht es um die Wirkungen des fliessenden und stehenden Wassers, um die Wirkungen des gefrorenen Wassers und nicht zuletzt um Auswirkungen von säurehaltigen Niederschlägen auf Gesteine und Bauwerke.

Ziele

Ziel des Workshops ist, den Gletschergarten als Ort für ausser-schulisches Lernen mit seinen didaktischen Möglichkeiten zu erfahren.

Arbeitsweise: Nach einem ersten Input werden Ihnen Arbeitsmaterialien präsentiert, die Sie selber ausprobieren und später für Ihre Zielstufe adaptieren können.

Transfer: Transfermöglichkeiten der Thematik bestehen unter anderem in einem museumspädagogischen Aspekt: Wie besuche ich mit meiner Schulklasse ein Museum?

Andreas Burri, Luzern - Leiter Gletschergarten

Tagung Luzern, 07.11.2009

Kurs LU Exk3

1 SA-Nachmittag 14.00-15.45 Uhr

Kursort:

Gletschergarten Luzern