

„Auf zu neuen Ufern – Umweltbildung und Amphibienschutz“



Ein Leitfaden für Pädagoginnen und Pädagogen zur Durchführung von Kursen zum Thema Amphibien.

Impressum

Herausgeber: Förderverein NaturGut Ophoven e.V. - Talstraße 4 - 51379 Leverkusen

Telefon: 02171 / 73 499-0

Fax: 02171 / 30 94 4

zentrum@naturgut-ophoven.de – www.naturgut-ophoven.de

In Kooperation mit der NABU-Naturschutzstation Leverkusen-Köln e.V., gefördert durch den Landschaftsverband Rheinland (LVR).

Text: Annika Wachten

Gestaltung: Barbara Pagenkemper

Fotos: Archiv Förderverein NaturGut Ophoven e.V.

Dezember 2013

Bemerkung: Es wurde in diesem Leitfaden überwiegend die männliche Form verwendet. Selbstverständlich sind damit immer Frauen und Männer gleichermaßen gemeint.

Leitfaden für Pädagoginnen und Pädagogen zur Durchführung pädagogischer Kurse zum Thema Amphibien

Zielgruppen der Angebote:

Kindergartenkinder, Grundschüler, Schüler der Sekundarstufe 1, Schüler der Sekundarstufe 2 und Eltern mit ihren Kindern.

Gliederung

- I. Einleitung *Seite 4*
- II. Analyse bestehender pädagogischer Programme *Seite 5*
- III. Analyse neuartiger Methoden und Materialien, Aufzeigen von Chancen und Problemen *Seite 6*
- IV. Verlaufspläne über die 20 neu entstandenen pädagogischen Kurse *Seite 9*
- V. Anhang: Recherche-Ergebnisse *Seite 32*
 - a) Bestehende Angebote zum Thema Amphibien *Seite 32*
 - b) Neuartige Methoden und Materialien in der Umweltbildung – inhaltliche Grundlagen und Beispiele *Seite 41*
- VI. Literatur- und Medienliste *Seite 59*
- VII. Quellennachweise *Seite 60*
- VIII. Interessante Internet-Seiten *Seite 60*

I. Einleitung

Das Thema Amphibienschutz ist in der Umweltbildung und der praktischen Naturschutzarbeit fester Bestandteil und erfreut sich jährlich wiederkehrender Aktualität, wenn die großen Krötenwanderungen beginnen und Naturschützer sich für den Schutz der Amphibien stark machen.

Wie ist es aber möglich, dieses spannende Thema Kindern und Jugendlichen zu vermitteln, die immer mehr den Bezug zur Natur verlieren und Kröten, die über eine Straße getragen werden müssen, eher langweilig oder abschreckend finden? Im Rahmen des vom LVR geförderten Projekts „Auf zu neuen Ufern – Umweltbildung und Amphibienschutz“ kooperierte die NABU-Naturschutzstation Leverkusen-Köln e.V. mit dem Förderverein NaturGut Ophoven e.V.. Dieser entwickelte dabei zielgruppengerechte, innovative und erlebnisorientierte pädagogische Kurse für verschiedene Altersgruppen.

Als Zielsetzung wurde definiert, dass Kinder und Jugendliche für den Arten- und Amphibienschutz begeistert werden sollen, damit das geweckte Interesse in nachhaltiges Handeln übergeht. Dabei sollte insbesondere die Möglichkeit des Einsatzes digitaler Medien und neuartiger Methoden geprüft werden.

Der vorliegende Leitfaden enthält eine Analyse der bis dato bestehenden pädagogischen Angebote zum Thema Amphibien bundesweit sowie eine Analyse zum Einsatz neuartiger Materialien und Methoden, wobei Chancen und Probleme der Nutzung digitaler Medien in der Umweltbildung beleuchtet werden. Im Anschluss an die Analysen wird unter Punkt 4 eine Übersicht über die 20 neu entwickelten pädagogischen Kurse zum Thema Amphibien für die verschiedenen Zielgruppen vorgestellt. Diese Kurse sollen möglichst viele Multiplikatoren in Kindergärten, Schulen und Umweltbildungseinrichtungen zur Durchführung motivieren. Deshalb sind ausführliche Kursabläufe im PDF-Format mit detaillierten Zeit-, Material- und Durchführungsangaben als Downloads auf unserer Homepage www.naturgut-ophoven.de verfügbar.

II. Analyse bestehender pädagogischer Programme

Bevor mit der Entwicklung neuer pädagogischer Kurse im Sinne der Bildung für nachhaltige Entwicklung begonnen wurde, war eine umfangreiche Recherche der vorhandenen pädagogischen Programme zu Amphibien nötig, um auf die aktuellen Angebote in der Umweltbildung zu diesem Thema aufzubauen. Das Recherche-Ergebnis befindet sich im Anhang des Leitfadens.

Den Erwartungen entsprechend ist das Angebot zu Amphibien für unterschiedliche Zielgruppen breit gefächert.

Bundesweit wird der Amphibienschutz in pädagogischen Angeboten von außerschulischen Lernorten thematisiert. Die häufigsten Gesichtspunkte, die dabei mit den Teilnehmern bearbeitet werden, sind: Lebenszyklen der verschiedenen Amphibienarten, Unterschiede zwischen Amphibien und Reptilien, Lebensräume für Amphibien schaffen, untersuchen und schützen, Freilandbeobachtungen, Laichwanderung beobachten und verstehen und aktive Hilfe beim Amphibienschutz leisten.

Auch das Expertenteam des NaturGuts Ophoven hat bei der Erarbeitung der Angebote die meisten dieser Themen aufgegriffen. Es hat sich immer wieder gezeigt, dass der direkte Kontakt mit den Untersuchungsobjekten wichtig ist, um bei den Teilnehmern der Kurse ein positives Erlebnis zu erzeugen. Nur dadurch kann man die Zielgruppe auf der Gefühlsebene erreichen und zielorientiert arbeiten.

Außerdem ist es wichtig, dass die Kinder und Jugendlichen den Lebensraum der Amphibien kennenlernen. Nur was man kennt, kann man auch schützen. Weiterhin ist es gerade bei Kursen für Schulklassen wichtig, dass man den Lehrplan der Schulen berücksichtigt. Lehrer sollen die Möglichkeit haben, den Lehrstoff ihres Unterrichts mithilfe der Kurse zu vertiefen.

Die Methoden, die in den analysierten Programmen angewendet werden, sind dabei klassisch an die Umweltbildung angepasst, also: Beobachten ggf. mit Lupe, Bech-erlupe, in Gefäßen; Bestimmungsübungen mit klassischer Bestimmungsliteratur; praktische Arbeit wie Krötenzäune aufstellen, Kröten einsammeln und zu den Laichgewässern tragen, etc.

Digitale Medien wie Smartphones, GPS-Geräte oder Digitalkameras und neuartige Methoden wie Zukunftswerkstätten, Rollenspiele oder Storytelling fehlen in den gegenwärtigen Angeboten noch weitestgehend.



III. Analyse neuartiger Methoden und Materialien, Aufzeigen von Chancen und Problemen

Aufgrund der Recherche-Ergebnisse der schon vorhandenen pädagogischen Angebote zum Thema Amphibienschutz erwies es sich für die Neuentwicklung von Angeboten über das Existierende hinaus als sinnvoll, die unterschiedlichen neuartigen Methoden und Materialien in der Umweltbildung bzw. der Bildung für nachhaltige Entwicklung zu analysieren, um zukunftsorientiert und innovativ zu arbeiten. Das Ergebnis der Recherche befindet sich im Anhang des Leitfadens. Die Recherche ergab, dass besonders der Einsatz neuer Technologien wie GPS-Geräte und Digitalkameras, die Nutzung sozialer Netzwerke und der Einsatz von Plan- und Rollenspielen mit den Themen Globalisierung und Zukunftsvisionen neue Wege in der Umweltbildung sein können.

Dass die Nutzung digitaler Medien für Kinder und Jugendliche in ihrem Alltag immer größere Bedeutung und Selbstverständlichkeit erlangt, zeigen zum einen die eigenen Erfahrungen aus dem Alltag, zum anderen werden diese Einschätzungen aber auch von Studien belegt. So führt z.B. der Medienpädagogische Forschungsverbund Südwest (MPFS) jährlich eine Basisuntersuchung zum Medienumgang von Jugendlichen im Alter von 12 bis 19 Jahren (JIM-Studie) durch. Demnach besitzen 96 % der Jugendlichen ein eigenes Handy, 72 % von ihnen ein Smartphone, und es werden von den Befragten die Medien Handy, Internet und Fernsehen als die Medien mit der höchsten Alltagsrelevanz genannt. (MPFS, JIM-Studie 2013)

Da Smartphones inzwischen wahre mediale Alleskönner sind, verwundert es nicht, dass Digitalkameras und MP3-Player laut der Studie des MPFS über die Jahre nicht an Bedeutung gewonnen haben. Dafür hat sich die Zahl der Jugendlichen, die mit ihrem Smartphone das mobile Internet nutzen, innerhalb eines Jahres verdoppelt. „Das Smartphone als multifunktionale Plattform bereichert das alltägliche Leben um praktische Werkzeuge, aber auch um vielfältige Möglichkeiten zum Zeitvertreib.“ (MPFS, JIM-Studie 2013)

Die Digitalisierung unseres Alltags macht vor Bildungseinrichtungen nicht halt und so finden sich immer häufiger pädagogische Angebote, bei denen digitale Medien in das Kursprogramm integriert sind.

Bei der Tagung „Neue Wege in der Bildung für nachhaltige Entwicklung?! Potenziale und Grenzen digitaler Medien“ im Zentrum für Umweltkommunikation der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) im Jahr 2012 mit Vertretern aus unterschiedlichen Bildungsbereichen wurden die Einsatzmöglichkeiten digitaler Medien in nachhaltigkeitsorientierten Bildungsangeboten erörtert. „Im Rahmen der Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) könnten digitale Medien neue, attraktive Zugangswege für Lernende zu den mitunter komplexen Fragestellungen und Themenfeldern einer nachhaltigen Entwicklung eröffnen.“ („Digitale Medien in der Bildung für nachhaltige Entwicklung – Potenziale und Grenzen“, U. Michel et al. oekom-Verlag 2014, S. 7)

Es ist jedoch notwendig, genaue Kriterien aufzustellen, die die Nutzung der verschiedenen Medien im Sinne einer Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE) regeln.

Warum?

Nun, der größte Kritikpunkt am Einsatz digitaler Medien in der Umweltbildung ist wohl, dass das unverstellte, pure Naturerlebnis durch den Einsatz von Smartphone, Digitalkamera und GPS-Gerät in den Hintergrund rückt. Und leider liegt genau hier die Problematik: Forschen und Spielen in der Natur ist für viele Kinder und Jugendliche heutzutage keine Selbstverständlichkeit mehr. Sie grenzen sich mit Handy und Computer immer mehr von der Natur ab und sind schwer für Umweltthemen zu begeistern.

Spricht das nicht genau dafür, digitale Medien aus der Umweltbildung zu verbannen?

In seinem Buch „Digitale Demenz – Wie wir uns und unsere Kinder um den Verstand bringen“, erschienen 2012 im Droemer Verlag, zieht Prof. Dr. Dr. Spitzer folgendes Fazit: „Digitale Medien führen dazu, dass wir unser Gehirn weniger nutzen, wodurch seine Leistungsfähigkeit mit der Zeit abnimmt. Bei jungen Menschen behindern sie zudem die Gehirnbildung; die geistige Leistungsfähigkeit bleibt also von vornherein unter dem möglichen Niveau.“ (S.322). In einem Interview des Kölner Stadt-Anzeigers vom 10.04.2013 konkretisiert Spitzer: „Denn die [digitalen Medien, Anm. des Autors] ersparen uns Denkarbeit, und Denkarbeit brauchen wir, damit im Gehirn Lernprozesse stattfinden. Computer sind in Schulen Lernverhinderungsmaschinen.“

Digitale Medien in der Umweltbildung, eine Gratwanderung?

Ganz sicher jedoch ist es wichtig, in einer mehr und mehr digitalisierten Welt, neue Motivationsmöglichkeiten besonders für die Zielgruppe der 10-18-Jährigen zu finden, um sie für Umweltthemen zu begeistern. Medien und Technik können helfen, Naturerfahrungen anzubahnen und die Begegnung mit realen Phänomenen zu erleichtern.

Neue Technologien gehören, aufgrund der Werte-Entwicklung in unserer Gesellschaft, für die Zielgruppen zum Alltag. Als Anpassung an diese Entwicklung kann man sie zur Erreichung der Lernziele im Sinne der Bildung für nachhaltige Entwicklung gut zu Hilfe nehmen. Sie erleichtern den Teilnehmern den Zugang zum Thema und orientieren sich an der Lebenswelt der Kinder und Jugendlichen.

So wird z.B. eine „App“ für das Smartphone zur Bestimmung von Amphibien eher genutzt, als ein althergebrachter Bestimmungsschlüssel.

Natürlich besteht der Anspruch an jedes der neu entwickelten Programme, dass das unmittelbare Naturerleben bei den Umweltbildungsangeboten im Vordergrund steht. Deshalb ist es unabdingbar, dass der Einsatz technischer Geräte wohl dosiert und punktuell stattfindet. Damit können die Ziele „Begeisterung für den Artenschutz“ und „nachhaltig Handeln lernen“ erreicht werden.

Für die Entwicklung der neuen Programme im Rahmen des Amphibienprojekts wurde der Einsatz von GPS-Geräten, Fotohandys und „Apps“ (z.B. von <http://offene-naturfuehrer.de/web/>: NaturLotse Exkursionsführer kostenfrei für Android oder Reptil ID - Die Reptilien und Amphibien Deutschlands von Mullen & Pohland GbR für iOS für 2,99 EUR), dem TING-Stift, Filmen und einer Endoskopkamera erprobt und als gelungen bewertet.

Dies sind moderne technische Endgeräte, mit deren Umgang die meisten Zielgruppen schnell vertraut sind und die die Umweltbildungsarbeit unterstützen, ohne vom Wesentlichen abzulenken.

Es ist sicher ein kontrovers zu diskutierendes Thema, ob der Einsatz von digitalen Medien und Mitteln in der Bildung allgemein und der Umweltbildung im Besonderen kontraproduktiv oder sinnvoll, bezogen auf die ungenutzten Potenziale dieser digitalen Medien, ist. Aus den o.g. Gründen halten wir es für sinnvoll, die digitale Welt in die Umweltbildung kontrolliert einzubeziehen, um über diesen Umweg letztlich Kindern und Jugendlichen eine Brücke zum originären Naturerlebnis zu schlagen.

IV. Verlaufspläne über die 20 neu entstandenen pädagogischen Kurse

Es wurden pädagogische Kurse für fünf verschiedene Zielgruppen entwickelt:

- Kindergartenkinder
- Grundschüler
- Schüler der Sekundarstufe 1
- Schüler der Sekundarstufe 2
- Eltern mit ihren Kindern

Dabei wurden die Kurse für jede Zielgruppe für folgende Durchführungsbereiche konzipiert:

- Exkursion in ein Naturschutzgebiet mit Bach, Teich oder Fluss
- Durchführung vor Ort in der Einrichtung (Kita, Schule, Umweltbildungszentrum)
- Durchführung auf dem Gelände des NaturGuts Ophoven (es wurde auf die Übertragbarkeit auf andere Einsatzorte geachtet)

Bei der Konzeption der Kurse wurde Wert darauf gelegt, im Sinne einer Bildung für nachhaltige Entwicklung die Gestaltungskompetenz der Teilnehmer zu fördern.

„Mit Gestaltungskompetenz wird das nach vorne weisende Vermögen bezeichnet, die Zukunft von Gemeinschaften, in denen man lebt, in aktiver Teilhabe im Sinne nachhaltiger Entwicklung modifizieren und modellieren zu können.“ (de Haan / Harenberg, 1999)

„Bildung für nachhaltige Entwicklung vermittelt Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen nachhaltiges Denken und Handeln. Sie versetzt Menschen in die Lage, Entscheidungen für die Zukunft zu treffen und dabei abzuschätzen, wie sich das eigene Handeln auf künftige Generationen oder das Leben in anderen Weltregionen auswirkt.“ (bne-portal.de/was-ist-bne/grundlagen)

Die aufgeführten Kompetenzen, welche mit dem jeweiligen Kurs vermittelt werden sollen, richten sich nach den Teilkompetenzen der Gestaltungskompetenz und Kompetenz der OECD (2005) im Sinne einer Bildung für nachhaltige Entwicklung. (nach de Haan, G., 2006)

Kompetenzkategorien der OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development)	
Gestaltungskompetenz	Teilkompetenz
Interaktive Verwendung von Medien und Mitteln (Tools) (T)	T.1 Kompetenz zur Perspektivübernahme: Weltoffen und neue Perspektiven integrierend Wissen aufbauen
	T.2 Kompetenz zur Antizipation: Vorausschauend Entwicklungen analysieren und beurteilen können
	T.3 Kompetenz zur disziplinenübergreifenden Erkenntnisgewinnung: Interdisziplinär Erkenntnisse gewinnen und handeln
	T.4 Kompetenz zum Umgang mit unvollständigen und überkomplexen Informationen: Risiken, Gefahren und Unsicherheiten erkennen und abwägen können
Interagieren in heterogenen Gruppen (G)	G.1 Kompetenz zur Kooperation: Gemeinsam mit anderen planen und handeln können
	G.2 Kompetenz zur Bewältigung individueller Entscheidungsdilemmata: Zielkonflikte bei der Reflexion über Handlungsstrategien berücksichtigen können
	G.3 Kompetenz zur Partizipation: An kollektiven Entscheidungsprozessen teilhaben können
	G.4 Kompetenz zur Motivation: Sich und andere motivieren können, aktiv zu werden
Eigenständiges Handeln (E)	E.1 Kompetenz zur Reflexion auf Leitbilder: Die eigenen Leitbilder und die anderer reflektieren können
	E.2 Kompetenz zum moralischen Handeln: Vorstellungen von Gerechtigkeit als Entscheidungs- und Handlungsgrundlage nutzen können
	E.3 Kompetenz zum eigenständigen Handeln: Selbstständig planen und handeln können
	E.4 Kompetenz zur Unterstützung anderer: Empathie für andere zeigen können

(Quelle: „Programm Transfer – 21, Bildung für nachhaltige Entwicklung – Hintergründe, Legitimation und (neue) Kompetenzen“, de Haan, G., 2006)

Es folgt nun, für jede Zielgruppe aufgeschlüsselt, eine Kurzbeschreibung des jeweiligen Kurses.

Die ausführlichen Kursabläufe mit detaillierten Zeit-, Material- und Durchführungsangaben sind auf unserer Homepage www.naturgut-ophoven.de als Downloads im PDF-Format verfügbar.

Zielgruppe: Kindergarten

Exkursion: „Zu Besuch bei Frosch und Kröte“
Vor Ort: „Frosch Fridolin im Kindergarten“
NaturGut: „Kleine Amphibienhelfer unterwegs“
„Sei (k)ein Frosch“
(nach de Haan, G., 2006)

Exkursions-Programm: „Zu Besuch bei Frosch und Kröte“

Dauer: 2,5 Stunden

Jahreszeiten: Frühling, Sommer, Herbst

Leitziel:

Die Kinder lernen den Lebensraum von Fröschen und Kröten und deren Lebensweise kennen.

Kompetenzen:

T.1 Kompetenz zur Perspektivübernahme

G.1 Kompetenz zur Kooperation

E.4 Kompetenz zur Unterstützung anderer

Programmbeschreibung:

Als Treffpunkt bietet sich der Rand eines Naturschutzgebietes an. Auf markierten Wegen ins Naturschutzgebiet hinein, kann man mit den Kindern schon mal Ausschau nach Fröschen und Kröten halten.

Auf dem gesamten Weg werden immer wieder an Stationen einzelne Zeitpunkte im Leben einer Erdkröte nachgespielt. Das beginnt mit der Verwandlung in eine Kaulquappe und endet mit den Gefahren, denen die Kröten bei den Laichwanderungen ausgesetzt sind. Bevor es auf den Rückweg geht, versammeln sich alle Teilnehmer im Kreis auf einer Wiese, schließen die Augen und lauschen den verschiedenen Rufen von Fröschen, Kröten und Unken, die mithilfe des TING-Stiftes abgespielt werden. Als kleine Aktion zum Abschluss erhält jedes Kind das Bild einer Amphibie und darf dieses in einem abgegrenzten Bereich an einem für dieses Tier typischen Ort verstecken. Anschließend gehen alle auf die Suche und versuchen, die Bilder wiederzufinden. Es wird deutlich, wie „unsichtbar“ die Amphibien für uns sind.



Vor Ort-Programm: „Frosch Fridolin im Kindergarten“

Dauer: 2 Stunden

Jahreszeiten: Frühling, Sommer, Herbst

Leitziel:

Die Kinder lernen die Entwicklung eines Froschs und seine Lebensweise kennen.

Kompetenzen:

T.1 Kompetenz zur Perspektivübernahme

G.1 Kompetenz zur Kooperation

G.3 Kompetenz zur Partizipation

E.3 Kompetenz zum eigenständigen Handeln

Programmbeschreibung:

Frosch Fridolin kommt zu Besuch in den Kindergarten. Er hat den Kindern ein Buch mitgebracht, in dem sein Leben von der Geburt an bis heute abgebildet ist. Nachdem sich alle gemeinsam das Buch angeschaut haben, verwandelt Fridolin die Kinder in kleine Frosch-Eier und spielt mit ihnen die Entwicklung vom Ei bis zum ausgewachsenen Frosch nach.

Jetzt will Fridolin gerne mal sehen, ob in der Nähe vom Kindergarten Verwandte von ihm leben. Deshalb geht es raus auf die Wiese und an den Teich. In der Wiese sind kleine Fotos von Fröschen versteckt, die die Kinder suchen müssen. Das ist gar nicht so einfach, denn Frösche sind im Gras gut getarnt. Wissen die Kinder eigentlich, wie ein Frosch quakt und wie sich im Vergleich eine Kröte anhört? Die Rufe der Tiere kann man mit dem TING-Stift vorspielen.

Je nach Jahreszeit kann man im Teich Froschlaich oder Kaulquappen entdecken.

Auf dem Rückweg wird ein Frosch-Weitsprung-Wettkampf veranstaltet. Wer kann am weitesten springen? Fridolin!

Zurück im Kindergarten bauen die Kinder mithilfe von Naturmaterialien eine Landschaft mit Bächen, Teichen, Wiesen, Wäldern und Unterholz, in der sich Frosch Fridolin sehr wohlfühlt!



NaturGut-Programm: „Kleine Amphibienhelfer unterwegs“

Dauer: 2 Stunden

Jahreszeit: Frühling

Leitziel:

Die Kinder lernen die Gefahren kennen, denen Amphibien auf dem Weg zum Laichgewässer ausgesetzt sind.

Kompetenzen:

T.1 Kompetenz zur Perspektivübernahme

T.2 Kompetenz zur Antizipation

G.1 Kompetenz zur Kooperation

G.4 Kompetenz zur Motivation

E.3 Kompetenz zum eigenständigen Handeln

E.4 Kompetenz zur Unterstützung anderer

Programmbeschreibung:

Der kleine Frosch Fridolin erwartet die Kinder schon. Er möchte ihnen zeigen, wo seine Artgenossen leben.

Bei einem kurzen Spaziergang über das Gelände des NaturGuts können sich die Kinder langsam auf die Natur einstimmen und schon einiges Spannende entdecken. An der Straße sehen sie ein großes Schild mit einer Kröte darauf. Von Fridolin erfahren sie, dass dies ein Warnschild für Autofahrer ist. Sie sollen hier besonders langsam und vorsichtig fahren, weil gerade ganz viele Kröten und Frösche auf dem Weg aus dem Wald zu den Teichen des NaturGuts Ophoven sind.

An den Krötenzäunen angekommen überlegen die Kinder gemeinsam, warum die Tiere gerade zu dieser Jahreszeit auf Wanderung gehen. Sie haben Zeit, sich die Tiere in den Eimern am Zaun anzuschauen und helfen dabei, sie aus den Eimern zu holen und sicher zu den Laichgewässern auf dem NaturGut zu bringen.

Sind keine Tiere in den Eimern, etwa weil es nachts zu kalt war, kann man den Kindern in dem Bestimmungsbuch „Der Kosmos Tier- und Pflanzenführer“ Bilder von Fröschen und Kröten zeigen und mit dem TING-Stift ihre verschiedenen Rufe abspielen.

Nach erfolgreichem Abliefern der Tiere am Teich verwandelt Fridolin die kleinen Amphibienhelfer mit einem speziellen Zauber in Kröteneier und durchlebt mit ihnen den Lebenszyklus einer Kröte. Zum Abschluss erhält jedes Kind eine Medaille für seine tolle Hilfe bei der Amphibien-Rettungsaktion.



NaturGut-Programm: „Sei (k)ein Frosch“

Dauer: 2 Stunden

Jahreszeiten: Frühling, Sommer, Herbst

Leitziel:

Die Kinder lernen die Entwicklungsweise eines Froschs und seine Lebensweise kennen.

Kompetenzen:

T.1 Kompetenz zur Perspektivübernahme

G.1 Kompetenz zur Kooperation

G.3 Kompetenz zur Partizipation

E.3 Kompetenz zum eigenständigen Handeln

Programmbeschreibung:

Die Kinder werden mit einem lauten Froschkonzert begrüßt. Dieses kann man z.B. mit dem TING-Stift abspielen. Da sich in dem Programm alles um den Frosch dreht, sollen die Kinder erst mal erzählen, was sie schon alles über Frösche wissen. Falls dabei schon Fragen auftauchen, werden diese gesammelt und später beantwortet. Als Erstes wandert man dann mit den Kindern zum Teich, um vielleicht einen Frosch zu entdecken, zumindest aber seinen Lebensraum kennen zu lernen. Mit einem Unterwassersichtgerät können die Kinder die geheime Unterwasserwelt entdecken.

Bei einer Hüpfstaffel merken die Kinder, dass Frösche ganz schön weit springen können, nämlich zehnmal so weit, wie sie groß sind. Auf ein Kind mit einer Körpergröße von 1,00 m hochgerechnet sind das 10 Meter!

Als kleine Frösche hüpfen die Kinder durchs Gras und sehen die Welt aus der Froschperspektive. Sie gehen auf Nahrungssuche – was frisst ein Frosch eigentlich? Zum Schluss gehen die Kinder auf Frosch-Suche. In einer Wiese sind kleine Froschfiguren versteckt worden. Wer kann eine entdecken? Das ist gar nicht so leicht, denn Frösche sind in der Wiese sehr gut getarnt.



Zielgruppe: Grundschule

Exkursion: „Zu Hause bei den Amphibien“
Vor Ort: „Auf gute Nachbarschaft mit Karlo Kröte“
NaturGut: „Amphibienhelfer unterwegs“
„Wo ist der Prinz im Frosch?“
„Molche – Mini-Drachen der Teiche“

Exkursions-Programm: „Zu Hause bei den Amphibien“

Dauer: 2,5 Stunden

Jahreszeiten: Frühling, Sommer, Herbst

Leitziel:

Die Schüler lernen den Lebensraum von Amphibien kennen und verstehen den Sinn und die Notwendigkeit von Naturschutzgebieten.

Kompetenzen:

T.1 Kompetenz zur Perspektivübernahme

T.2 Kompetenz zur Antizipation

G.1 Kompetenz zur Kooperation

G.2 Kompetenz zur Bewältigung individueller Entscheidungsdilemmata

E.2 Kompetenz zum moralischen Handeln

Programmbeschreibung:

Als Einstieg in das Thema „Amphibien“ versammelt man sich mit den Schülern an einem großen Teich oder an einem Zugang zum Naturschutzgebiet und spielt ihnen mit dem TING-Stift die Rufe von Fröschen, Unken und Kröten vor, lässt sie raten, um welches Tier es sich handelt und überlegt gemeinsam, was die Tiere außer ihren Rufen noch unterscheiden könnte.

Dann macht man sich auf den Weg ins Naturschutzgebiet hinein, natürlich nur auf den ausgezeichneten Wegen.

An verschiedenen Stellen hält man unterwegs an, um die Schüler auf besondere Geländeeigenschaften und, bei vorhandenem Bach, auf Gewässergütestrukturen aufmerksam zu machen. Es werden an geeigneter Stelle Experimente zum Thema „Fließgeschwindigkeit“ gemacht und ein Rollenspiel zum Thema „Naturschutzgebiet“. In Letzterem bekommen die Kinder verschiedene Rollen zugeteilt, z.B. „Kröte“, „Mutter“, „Vater“, „Kind“, „Hund“, „Fahrradfahrer“ etc. In dem Spiel wird den Kindern klar, was der Sinn von Naturschutzgebieten ist, warum Amphibien Rückzugsräume brauchen und warum man im Schutzgebiet bestimmte Verhaltensregeln („Auf den Wegen bleiben“, „Hunde an die Leine“, etc.) einhalten muss.



Vor Ort-Programm: „Auf gute Nachbarschaft mit Karlo Kröte“

Dauer: 3 Stunden

Jahreszeiten: Frühling, Sommer, Herbst

Leitziel:

Die Schüler lernen ihre Umgebung als Lebensraum von Amphibien kennen und erleben die Entwicklung einer Kröte.

Kompetenzen:

T.1 Kompetenz zur Perspektivübernahme

G.1 Kompetenz zur Kooperation

E.3 Kompetenz zum eigenständigen Handeln

Programmbeschreibung:

Auf dem Schulhof ist eine Landschaft aus Naturmaterialien aufgebaut, in der kleine Figuren versteckt sind. Können die Schüler welche entdecken und benennen? Es handelt sich um Amphibien, z.B. Frösche, Kröten und Molche. Mit dem TING-Stift können die Rufe von Kröte und Frosch vorgespielt werden. Auf das Rufen reagiert Karlo Kröte, die Handpuppe. Er fragt sich, ob es in der Nähe der Schule vielleicht solch einen Ort gibt, wie ihn die Schüler sich gerade angeschaut haben.

Die Klasse geht gemeinsam mit Karlo zum nahe gelegenen Teich. Dort kann man in der Zeit von März bis Juni Froschlaich bzw. Kaulquappen entdecken. Diesen können die Schüler z.B. mit einer Endoskopkamera anschauen. Damit können sie genügend Abstand zum Ufer halten.

Karlo erklärt, dass er immer nur im Frühling an den Teich kommt. Den Rest des Jahres lebt er im kühlen Wald und in den Wiesen. In einer Spielekette erleben die Schüler das Jahr im Leben einer Kröte. Dabei wird auch der Krötenzaun spielerisch eingebaut.

Die Schüler erleben so ihr nahes Umfeld als Lebensraum für Amphibien, die ihnen bisher vermutlich verborgen geblieben waren.



NaturGut-Programm: „Amphibienhelfer unterwegs“

Dauer: 3 Stunden

Jahreszeit: Frühling

Leitziele:

Die Schüler lernen die Gefahren kennen, denen Amphibien auf dem Weg zum Laichgewässer ausgesetzt sind.

Sie beschäftigen sich intensiv mit dem Leben der Amphibien.

Kompetenzen:

T.1 Kompetenz zur Perspektivübernahme

T.2 Kompetenz zur Antizipation

G.1 Kompetenz zur Kooperation

G.4 Kompetenz zur Motivation

E.3 Kompetenz zum eigenständigen Handeln

E.4 Kompetenz zur Unterstützung anderer

Programmbeschreibung:

Zur Begrüßung bekommt jedes Kind ein Schild umgehängt, auf dem eine Kröte, ein Frosch oder ein Molch abgebildet ist und einige Informationen zu diesem Tier stehen, z.B. ob es sich auf der Abbildung um ein Männchen oder Weibchen handelt. Die Gruppe kann damit in eine Männchen- und Weibchengruppe eingeteilt werden. Dies ist Grundlage für das später folgende „Partnersuchspiel“. In einer Gesprächsrunde wird zusammengetragen, was die Kinder schon über Amphibien wissen. Dabei werden mit dem TING-Stift verschiedene Kröten- und Froschlaute vorgespielt und die Kinder können erraten, um welches Tier es sich handelt. Anschließend machen sich alle gemeinsam auf den Weg zu den Krötenzäunen. Unterwegs werden die Warnschilder an der Straße betrachtet, die zum „Langsam fahren wegen Krötenwanderung“ auffordern.

Bei den Krötenzäunen angekommen, werden die Tiere in den Eimern beobachtet, bestimmt und gezählt. Die Daten werden in die Zählliste der NABU-Naturschutzstation Leverkusen-Köln eingetragen, die die Werte für ihre Dokumentation benötigt. Für weitere Projekte in der Schule (Referate, Fotoausstellungen, etc.) können die Kinder mit einer Digitalkamera Fotos von den Tieren machen. Mit einem GPS-Gerät werden die Koordinaten des Fundortes aufgenommen.

Am Ufer der Teiche setzen die Kinder die Tiere dann vorsichtig aus und können die unterschiedlichen Fortbewegungsweisen der Amphibien noch einmal beobachten.

Im Teich gibt es u.U. schon Laichballen. Da man nicht sehr nah an diese Ballen herankommt, wird eine digitale Endoskopkamera eingesetzt. Auf dem Bildschirm können die Kinder den Laich dann aus nächster Nähe betrachten.

In einer Spielekette erleben die Kinder das Leben einer Kröte vom Ei bis zum ausgewachsenen Tier und spielen auch die Gefahren bei der Krötenwanderung nach, um zu verinnerlichen, warum der Einsatz von Krötenzäunen und der Bau von Amphibientunneln so wichtig sind.

Abschließend wird das neue Wissen der Kinder in einem „Wahr-oder-Falsch-Spiel“ getestet. Falls das gut klappt erhält jedes Kind am Ende eine „Amphibienretter-Medaille“.



NaturGut-Programm: „Wo ist der Prinz im Frosch?“

Dauer: 3 Stunden

Jahreszeiten: Frühling, Sommer, Herbst

Leitziel:

Die Schüler entdecken das Leben eines Froschs und lernen seinen Lebensraum kennen.

Kompetenzen:

T.1 Kompetenz zur Perspektivübernahme

T.3 Kompetenz zur disziplinenübergreifenden Erkenntnisgewinnung

G.1 Kompetenz zur Kooperation

E.4 Kompetenz zur Unterstützung anderer

Programmbeschreibung:

In der Mitte des Raumes ist eine kleine Landschaft mit Teich, Bach, Wiese und Laub aufgebaut. In der Laubstreu haben sich ein paar Tiere versteckt. Kennen die Schüler diese Tiere? Es handelt sich um Frösche. Einer der Frösche hat eine Krone auf. Wer von den Schülern kennt das Märchen vom Froschkönig?

Da man nicht sicher sein kann, dass es den Froschkönig nicht doch gibt, machen wir uns auf die Suche nach ihm. Doch wo leben Frösche eigentlich?

Wir gehen zum Teich und beobachten, wer sich dort im und am Wasser bewegt. Entdecken die Schüler ein Tier, können sie es sehr gut mit einer Endoskopkamera beobachten, ohne dem Tier zu nahe kommen zu müssen.

Dann werden zwei Gruppen gebildet. Jede Gruppe versteckt für die jeweils andere Gruppe Abbildungen von Fröschen entlang eines Weges. Aufgabe ist es, den Weg entlang zu gehen und anschließend die richtige Anzahl versteckter Frösche zu benennen.

Gemeinsam wird überlegt, was ein Frosch frisst und wie lang wohl seine Zunge ist. Wie weit kann ein Frosch springen?

Als kleine Frösche versuchen die Schüler einen neuen Weitsprungrekord aufzustellen. Sie verstecken sich im Gras und versuchen auf dem Weg zum Teich einen Partner zu finden. Dafür haben einige Schüler die Augen verbunden bekommen, sie sind die Weibchen, die auf den Ruf der Männchen lauschen. Die Männchen spielen mit dem TING-Stift das Quaken der Grasfrösche ab. Haben die Weibchen ein Männchen gefunden, suchen sie gemeinsam einen geeigneten Platz, um Eier und Samen abzulegen.

Zum Abschluss gibt es für alle Schüler Weingummi-Frösche, die sich trotz Küsschen nicht in einen Prinzen verwandeln und deshalb aufgegessen werden dürfen.



NaturGut-Programm: „Molche – Mini-Drachen der Teiche“

Dauer: 3 Stunden

Jahreszeiten: Frühling, Sommer, Herbst

Leitziel:

Die Schüler lernen die Besonderheiten von Molchen kennen und erkunden ihren Lebensraum.

Kompetenzen:

T.1 Kompetenz zur Perspektivübernahme

G.3 Kompetenz zur Partizipation

E.4 Kompetenz zur Unterstützung anderer

Programmbeschreibung:

Zu Anfang schauen sich die Schüler Bilder von Molchen, Salamandern, Eidechsen und einem Krokodil an. Anhand der Bilder werden Unterschiede und Gemeinsamkeiten festgestellt und die besonderen Merkmale der Molche herausgestellt.

Dann geht es nach draußen an die Teiche und den Bach, um den Lebensraum der Molche zu entdecken. Im Teich findet man häufig Molchlarven, die man mit den Schülern betrachten kann.

Mit kleinen Spielaktionen erläutert man den Schülern den Lebenszyklus der Molche. Beim Partnersuch-Spiel erhält die Hälfte der Gruppe z.B. Fächer und Duftstoffe. In einiger Entfernung steht die andere Hälfte der Gruppe und die Teilnehmer dürfen sich erst auf den Weg zu der Fächergruppe machen, wenn sie die Duftstoffe „er-riechen“ können.

Um die Eiablage des Molches zu erklären gehen die Schüler in Zweiergruppen auf die Suche nach Blättern, in die sie ihre Eier (Perlen oder Erbsen) einwickeln können.

Als Abschluss schauen sich alle gemeinsam einen kurzen Film von der DVD „Lebensräume entdecken: Gewässer“ des SWR Schulfernsehen Multimedial an, in dem die Fortpflanzung beim Molch beschrieben wird.



Zielgruppe: Sekundarstufe 1

Exkursion: „Amphibien suchen Schutz“
Vor Ort: „Mit der Amphibien-App durch Wald und Wiese“
NaturGut: „Amphibienexperten – Balz, Brutpflege, Kinderstube“
„Kröten – eklig oder schützenswert“

Exkursions-Programm: „Amphibien suchen Schutz“

Dauer: 2,5 Stunden

Jahreszeiten: Frühling, Sommer, Herbst

Leitziel:

Die Schüler lernen die Rückzugsorte von Amphibien kennen und begreifen den Sinn von Naturschutzgebieten.

Kompetenzen:

- T.1** Kompetenz zur Perspektivübernahme
- T.2** Kompetenz zur Antizipation
- T.4** Kompetenz zum Umgang mit unvollständigen und überkomplexen Informationen
- G.1** Kompetenz zur Kooperation
- G.2** Kompetenz zur Bewältigung individueller Entscheidungsdilemmata
- G.4** Kompetenz zur Motivation
- E.2** Kompetenz zum moralischen Handeln
- E.3** Kompetenz zum eigenständigen Handeln
- E.4** Kompetenz zur Unterstützung anderer

Programmbeschreibung:

Bevor die Exkursion startet, werden die Schüler in Kleingruppen aufgeteilt und erhalten ein Foto. Dieses zeigt einen Ort, an dem man auf der Exkursion auf jeden Fall vorbeikommt und der von den Schülern entdeckt werden soll. An einigen dieser Orte werden dann Aktionen mit den Schülern durchgeführt oder sie werden auf besondere Geländeeigenschaften aufmerksam gemacht. Da die Vegetation die Stellen immer anders aussehen lässt, hilft ein GPS-Gerät bei der Feststellung der Koordinaten, die auf dem Foto angegeben sind.

Themen auf dem Weg sollen u.a. sein: Wo verstecken sich Frösche und Kröten? Wie sieht ihr Lebensraum aus und wo gibt es eigentlich ausreichend Platz für Kröte, Frosch, Molch und Salamander?

Zum einen sollen die Schüler versuchen, diese Fragen zu klären, zum anderen sollen sie diskutieren, ob es sinnvoll ist, Schutzgebiete für Amphibien zu errichten und ob der Mensch eine Bedrohung für die Amphibienbestände darstellt. Praktisch läuft die Diskussion als Rollenspiel „Interessenskonflikt: Einkaufszentrum gegen Amphibienschutz“ ab. Der fiktive Bau eines Einkaufszentrums in der Nähe des Naturschutzgebietes ruft verschiedene Interessensgruppen auf den Plan. Die Schüler erhalten Info-Karten, welcher Interessensgemeinschaft sie angehören und welches ihre Argumente sind. In einer vorgezogenen Bürgerversammlung tragen die jeweiligen Gruppen ihre Argumente vor und versuchen zu einem Konsens zu kommen.



Vor Ort-Programm: „Mit der Amphibien-App durch Wald und Wiese“

Dauer: 2,5 Stunden

Jahreszeiten: Frühling, Sommer, Herbst

Leitziel:

Die Schüler entdecken ihre Umwelt als Lebensraum für Amphibien und lernen deren Lebensweisen kennen.

Kompetenzen:

T.1 Kompetenz zur Perspektivübernahme

G.3 Kompetenz zur Partizipation

G.4 Kompetenz zur Motivation

E.3 Kompetenz zum eigenständigen Handeln

Programmbeschreibung:

Als Einführung in das Programm schauen sich die Schüler kurze Sequenzen der DVD „Lebensräume entdecken: Gewässer“ des SWR Schulfernsehen Multimedial an. Sie erfahren so erste Einzelheiten zu den Verhaltensweisen von Kröte und Molch in deren Lebensräumen und bei der Balz. Diese Informationen werden im anschließenden Stationenlauf vertieft. Mit dem TING-Stift können die Schüler die Rufe von Kröten, Unken und Fröschen abspielen und vergleichen.

Bei einer Wanderung zum Teich in der Nähe der Schule begeben die Schüler sich in den Lebensraum von Amphibien, was ihnen vermutlich zum ersten Mal bewusst wird. Sie entdecken ihre direkte Umgebung mit Blick auf die Amphibien.

Am Teich können im Frühjahr Froschlaich und Kaulquappen beobachtet werden. Im Sommer sind im Wasser viele Molchlarven unterwegs. Die Schüler beobachten die Tiere und versuchen, sie mithilfe der Amphibien-App zu bestimmen.

Von einem Tier ihrer Wahl sollen sie ein Foto machen, um zum Abschluss in der Schule einen Steckbrief von diesem Tier zu entwickeln.



NaturGut-Programm: „Amphibienexperten: Balz, Brutpflege und Kinderstube“

Dauer: 3 Stunden

Jahreszeit: Frühling

Leitziel:

Die Schüler lernen den Sinn von Krötenzäunen kennen und werden im Amphibienschutz aktiv. Sie beschäftigen sich intensiv mit dem Leben der Amphibien.

Kompetenzen:

T.1 Kompetenz zur Perspektivübernahme

T.2 Kompetenz zur Antizipation

G.1 Kompetenz zur Kooperation

G.3 Kompetenz zur Partizipation

G.4 Kompetenz zur Motivation

E.3 Kompetenz zum eigenständigen Handeln

E.4 Kompetenz zur Unterstützung anderer

Programmbeschreibung:

Nach einer kurzen Einführungsrunde, bei der einige Modelle von Amphibien gezeigt werden, geht es an den Warnschildern auf der Straße „Achtung-Krötenwanderung“ und „Langsam fahren!“ vorbei zu den Krötenzäunen am angrenzenden Wald. Die Schüler werden darauf aufmerksam gemacht, dass der Weg der Amphibien zu den Laichgewässern sehr lang und gefährlich sein kann. Manchmal finden die Schüler sogar Überreste von Frosch oder Kröte auf der Straße.

Am Krötenzaun angekommen, kontrollieren die Schüler in Kleingruppen die Eimer. Sie bestimmen die Tiere, zählen sie und tragen die erhobenen Daten sowie die Koordinaten des Fundortes (per GPS-Gerät bestimmt) in die Zählliste für die NABU-Naturschutzstation Leverkusen-Köln ein.



Mit ihren Fotohandys können sie direkt Fotos der spannendsten Exemplare machen, um für eine Präsentation oder ein Plakat in der Schule Material zu haben.

Die gefundenen Tiere werden zu den Teichen auf dem NaturGut gebracht und am Ufer ausgesetzt. Hier können die Schüler die unterschiedlichen Fortbewegungsweisen der Amphibien beobachten.

Im Teich gibt es u.U. schon Laichballen. Da man nicht sehr nah an diese Ballen herankommt, wird eine digitale Endoskopkamera eingesetzt. Auf einem Bildschirm können die Schüler den Laich dann aus nächster Nähe betrachten.

Ein Unterwassersichtgerät erleichtert den Blick unter die Wasseroberfläche. So können z.B. Kaulquappen oder die Laichschnüre der Kröten an Wasserpflanzen gut beobachtet werden.

Es folgt ein Stationenlauf in Kleingruppen. Die Stationen sind auf dem Gelände des NaturGuts Ophoven verteilt. Sie können von den Schülern nur gefunden werden, wenn sie die Koordinaten in ihr GPS-Gerät eingeben und den Anweisungen auf dem Gerät folgen. Eine Kleingruppe muss insgesamt drei Stationen besuchen und Aufgaben bearbeiten, um zu Experten in ihrem Fachgebiet zu werden.

Fachgebiete und Stationen:

Die Gruppen 1-3 werden „Flirt-Experten“. Sie beschäftigen sich mit der Balz von Erdkröte, Teichfrosch und Bergmolch.

Die Gruppen 4-6 werden „Brutpflege-Experten“. Sie kümmern sich um die Eier von Teichmolch, Grasfrosch und Kröte.

Die Gruppen 7-9 werden „Experten für Kinderstube und Gefahren“. Ihre Themen sind die Erdkrötenkaulquappe, Molchlarven und Fressfeinde der Amphibien.

Sind alle Gruppen mit ihren drei Stationen fertig, geben sie ihr Wissen an einer Sammelstation an die Mitschüler weiter.

Zum Abschluss trifft sich die gesamte Gruppe im Besprechungsraum, wo Sequenzen aus dem Film: „Lebensräume entdecken: Gewässer“ vom SWR Schulfernsehen Multimedial gezeigt werden, um den Schülern weitere Beispiele für die Lebensweise der Amphibien in natürlichem Umfeld zu geben.



NaturGut-Programm: „Kröten – eklig oder schützenswert?“

Dauer: 3 Stunden

Jahreszeiten: Frühling, Sommer, Herbst

Leitziel:

Die Schüler beschäftigen sich mit der Ökologie der Erdkröte und möglichen Schutzmaßnahmen.

Kompetenzen:

T.1 Kompetenz zur Perspektivübernahme

T.2 Kompetenz zur Antizipation

G.1 Kompetenz zur Kooperation

G.2 Kompetenz zur Bewältigung individueller Entscheidungsdilemmata

G.3 Kompetenz zur Partizipation

E.2 Kompetenz zum moralischen Handeln

E.3 Kompetenz zum eigenständigen Handeln

Programmbeschreibung:

Warum sollte man sich als Schüler für den Amphibienschutz einsetzen, wenn man diese Tiere gar nicht kennt oder sie einfach nur eklig findet? In diesem Kurs erfahren die Schüler einiges über das Leben der Erdkröte, ihre Entwicklung und ihren Lebensraum. Als Einstieg in den Kurs werden verschiedene Sequenzen über die Erdkröte von der DVD „Lebensräume entdecken: Gewässer“ des SWR Schulfernsehen Multimedial gezeigt, um den Schülern die Lebensweise der Tiere zu zeigen. Dann machen sie sich auf den Weg nach draußen, um den Lebensraum der Erdkröte zu entdecken.

Mit Arbeitsblättern und GPS-Geräten ausgestattet, finden sie die unterschiedlichen Stationen auf dem Gelände. An den Stationen werden verschiedene Experimente oder Aufgaben rund um das Leben der Erdkröte erledigt. Auf ihren Smartphones haben die Schüler ihre Amphibien-App stets mit dabei und können mit dieser Hilfestellung die Aufgaben lösen (ein Smartphone pro Gruppe ist ausreichend). U.U. findet man mit der Gruppe sogar eine Kröte und kann die besonderen Merkmale dieser Tiere am lebenden Objekt durchsprechen.

In einer Abschlussrunde sollen die Schüler diskutieren, ob der Schutz von Kröten oder Amphibien allgemein Sinn macht und inwieweit sie sich dafür einsetzen würden.



Zielgruppe: Sekundarstufe 2

Exkursion: „Ökologie der Amphibien – Ein Thementag im Naturschutzgebiet“
Vor Ort: „Amphibien hautnah“
NaturGut: „Amphibienexperten im Einsatz“
„Gewässerökologie und Amphibien“

Exkursions-Programm: „Ökologie der Amphibien – ein Thementag im Naturschutzgebiet“

Dauer: 2,5 Stunden

Jahreszeiten: Frühling, Sommer, Herbst

Leitziel:

Die Schüler lernen die Rückzugsorte von Amphibien kennen und setzen sich mit den Vor- und Nachteilen von Naturschutzgebieten auseinander.

Kompetenzen:

T.1 Kompetenz zur Perspektivübernahme

T.2 Kompetenz zur Antizipation

T.4 Kompetenz zum Umgang mit unvollständigen und überkomplexen Informationen

G.1 Kompetenz zur Kooperation

G.2 Kompetenz zur Bewältigung individueller Entscheidungsdilemmata

G.4 Kompetenz zur Motivation

E.2 Kompetenz zum moralischen Handeln

E.3 Kompetenz zum eigenständigen Handeln

E.4 Kompetenz zur Unterstützung anderer

Programmbeschreibung:

Zu Beginn der Exkursion wird den Schülern ein Amphibienfahrzeug demonstriert. Das eignet sich gut, um die Themen „Doppellebig“ und „Bionik“ zu besprechen und so den Einstieg ins Thema Amphibien zu finden.

Auf dem Weg ins Naturschutzgebiet, am besten an einem Bach entlang, wird auf die Geländeeigenschaften und die Gewässergütestruktur eingegangen und diskutiert, in welchem Gelände sich Amphibien wohl vorrangig aufhalten.

In Kleingruppen erhalten die Schüler eine große leere Karte, auf der ein Bachlauf zu sehen ist. Die Schüler bekommen nun zur Auswahl Karten, auf denen unterschiedliche Landschaftselemente und menschliche Eingriffe, wie Parkplatz, Uferbefestigung, Fahrradweg usw. genannt werden. Ihre Aufgabe ist es, ein Gelände mit den unterschiedlichen Anforderungen für Tier und Mensch zu entwerfen, indem sie die Karten auf der großen Karte verteilen. Das Ergebnis stellen sie ihren Mitschülern vor.

Daran kann das Rollenspiel „Interessenskonflikt: Einkaufszentrum gegen Amphibienschutz“ angeschlossen werden. Hier bekommen die Schüler ihre Rollen zugeteilt, müssen sich ihre Argumente aber aus einem Zettelpool selbst herausuchen.

Des Weiteren sollen Kartierungen einzelner Bachabschnitte und der umgebenden Natur vorgenommen werden, die Besonderheiten der Fließgewässer herausgearbeitet und mit Kameras festgehalten werden.

Bei der Suche nach einzelnen Stationen werden GPS-Geräte eingesetzt.



Vor Ort - Programm: „Amphibien hautnah“

Dauer: 3 Stunden

Jahreszeiten: Frühling, Sommer, Herbst

Leitziel:

Die Schüler entdecken ihre Umwelt als Lebensraum für Amphibien und lernen deren Lebensweisen kennen.

Kompetenzen:

T.1 Kompetenz zur Perspektivübernahme

G.3 Kompetenz zur Partizipation

G.4 Kompetenz zur Motivation

E.2 Kompetenz zum moralischen Handeln

E.3 Kompetenz zum eigenständigen Handeln

E.4 Kompetenz zur Unterstützung anderer

Programmbeschreibung:

Der Einstieg in das Thema Amphibien erfolgt über einige Filmsequenzen von der DVD „Lebensräume entdecken: Gewässer“ des SWR Schulfernsehen Multimedial. So erhalten die Schüler einen Einblick in die Lebenswelt der Amphibien.

Danach gehen sie zum nahe gelegenen Gewässer (Bach und Teich) und nehmen eine chemische und biologische Gewässeruntersuchung vor. Dabei lernen sie auch, den Saprobienindex zu bestimmen.

Je nach Jahreszeit können sie am Teich das Ablachen der Frösche beobachten oder finden im Wasser Kaulquappen. Den Laich können sie mit der Endoskopkamera aus nächster Nähe betrachten und die Entwicklungsstadien der Eier bestimmen.

Mit der Amphibien-App bestimmen sie die verschiedenen Tiere. Die Bestimmungsübungen können ebenfalls anhand von Modellen erfolgen, falls man keine Tiere findet.

Zurück in der Schule, setzen sich die Schüler mit der Bedrohung des Lebensraums der Amphibien auseinander. Sie führen eine Diskussionsrunde darüber, ob sie sich für den Erhalt des Lebensraums der Amphibien einsetzen sollen oder nicht.



NaturGut-Programm: „Amphibienexperten im Einsatz“

Dauer: 3 Stunden

Jahreszeit: Frühling

Leitziel:

Am Beispiel der Amphibien lernen die Schüler die Wechselwirkungen in der Natur kennen. Sie verstehen den Amphibienschutz als Mittel zur Erhaltung der Art, zum respektvollen Umgang mit der Natur und zur Erhaltung der Biodiversität.

Kompetenzen:

T.1 Kompetenz zur Perspektivübernahme

T.2 Kompetenz zur Antizipation

G.1 Kompetenz zur Kooperation

G.3 Kompetenz zur Partizipation

G.4 Kompetenz zur Motivation

E.3 Kompetenz zum eigenständigen Handeln

E.4 Kompetenz zur Unterstützung anderer

Programmbeschreibung:

Die Schüler tauchen ein in die Ökologie der Amphibien und lernen die Merkmale von Erdkröten, Grasfröschen und Molchen kennen. Bei einem Besuch des Krötenzauns der NABU-Naturschutzstation Leverkusen - Köln kommen sie in direkten Kontakt mit den Tieren und helfen bei der Bestandsaufnahme, d.h. sie müssen die Tiere auch mithilfe von Bestimmungslektüre richtig identifizieren können. Dafür können sie die Amphibien-App benutzen, die sie vorher auf ihr Handy geladen haben.

An den Teichen auf dem NaturGut Ophoven werden die gefundenen Tiere ausgesetzt. Dort können die Schüler ggf. schon Laich von Frosch und Kröte unter Zuhilfenahme der Unterwasser-Sichtgeräte beobachten.

Nach diesem aktiven Einsatz für den Amphibienschutz setzen sich die Schüler eingehender mit den Unterschieden und Besonderheiten der einzelnen Ordnungen auseinander. In Kleingruppen arbeiten sie zu den Themen Balz, Brutpflege und Kinderstube bei Kröten, Fröschen und Molchen.

Je nach aktuellem Lernstand der Klasse kann der Schwerpunkt neben der Ökologie auch auf Neurobiologie oder Evolution gelegt werden.



NaturGut-Programm: „Gewässerökologie und Amphibien“

Dauer: 3 Stunden

Jahreszeiten: Frühling, Sommer, Herbst

Leitziel:

Die Schüler lernen, dass Gewässer ein sensibles Ökosystem sind und welche Faktoren Einfluss darauf haben. Sie lernen die Entwicklung der Amphibien kennen und setzen dies in Zusammenhang mit dem Zustand von Gewässern.

Kompetenzen:

T.1 Kompetenz zur Perspektivübernahme

T.2 Kompetenz zur Antizipation

T.3 Kompetenz zur disziplinenübergreifenden Erkenntnisgewinnung

G.1 Kompetenz zur Kooperation

G.3 Kompetenz zur Partizipation

E.2 Kompetenz zum moralischen Handeln

E.3 Kompetenz zum eigenständigen Handeln

Programmbeschreibung:

Was hat die Güte von Gewässern mit Amphibien zu tun?

Die biologische und chemische Gewässergütebestimmung und der Saprobienindex sind Teil des Lehrplans für die Oberstufe. In diesem Kurs beschäftigen sich die Schüler zunächst mit der Gewässergüte von Bach und Teich. Sie gehen auf die Suche nach Kleinstlebewesen und versuchen diese zu bestimmen und zu zählen, um anschließend den Saprobienindex für das jeweilige Gewässer zu ermitteln.

Für die Bestimmung der Tiere können die Schüler mit ihren Handys Fotos von den Tieren machen, um ihre Funde zu dokumentieren, zum anderen können sie mithilfe von Bestimmungs-Apps für Smartphones die Tiere bestimmen.

Außerdem führen sie kleine chemische Untersuchungen zu pH-Wert, Nitrat- und Ammoniakgehalt im Wasser durch. Damit haben sie eine umfassende Gewässergüte-Bestimmung durchgeführt und sich gleichzeitig dem Lebensraum der Amphibien genähert. Im zweiten Teil des Kurses beschäftigen sie sich mit der Entwicklungsbiologie der Amphibien und stellen einen Zusammenhang zwischen den Tieren und dem Zustand von Gewässern her.

In der Diskussionsrunde geht es um die Frage, wie sehr der Mensch Einfluss auf die Lebensräume der Amphibien hat und inwieweit Schutzmaßnahmen nötig sind, um die Artenvielfalt zu erhalten.



Zielgruppe: Eltern mit ihren Kindern

Exkursion: „Das Leben der Amphibien“
NaturGut: „Kröte ohne Nöte“
„Fröschen und Kröten auf der Spur“

Exkursions - Programm: „Das Leben der Amphibien“

Dauer: 2,5 Stunden

Jahreszeiten: Frühling, Sommer, Herbst

Leitziel:

Die Kinder erkunden mit ihren Eltern den Lebensraum von Fröschen und Kröten und lernen deren Lebensweise kennen.

Kompetenzen:

T.1 Kompetenz zur Perspektivübernahme

T.2 Kompetenz zur Antizipation

G.1 Kompetenz zur Kooperation

G.2 Kompetenz zur Bewältigung individueller Entscheidungsdilemmata

E.2 Kompetenz zum moralischen Handeln

Programmbeschreibung:

Der Ablauf für die Exkursion mit Eltern und ihren Kindern kann durch verschiedene Aktions-Bausteine auf das Alter der teilnehmenden Kinder angepasst werden.

Als Treffpunkt bietet sich der Rand eines Naturschutzgebietes an. Auf markierten Wegen geht es ins Naturschutzgebiet hinein, wobei man mit den Kindern schon mal Ausschau nach Fröschen und Kröten halten kann.

Zum einen kann man die Gruppe auf Geländeeigenschaften und die Gewässerstrukturgüte eines Bachs aufmerksam machen, zum anderen besteht die Möglichkeit, an Stationen einzelne Zeitpunkte im Leben einer Erdkröte nachzuspielen.

Das beginnt mit der Verwandlung in eine Kaulquappe und endet mit den Gefahren, denen die Kröten bei den Laichwanderungen ausgesetzt sind. Als Aktion zum Abschluss kann man bei jüngeren Kindern das Versteck-Spiel spielen. Jedes Kind erhält das Bild einer Amphibie und darf dieses in einem abgegrenzten Bereich an einem für dieses Tier typischen Ort verstecken. Anschließend gehen alle auf die Suche und versuchen, die Bilder wiederzufinden. Es wird deutlich, wie „unsichtbar“ die Amphibien für uns sind.

Mit älteren Kindern wird das Rollenspiel „Naturschutzgebiet“ gespielt.

Bevor es auf den Rückweg geht, versammeln sich alle Teilnehmer im Kreis auf einer Wiese, schließen die Augen und lauschen den verschiedenen Rufen von Fröschen, Kröten und Unken, die mithilfe des TING-Stiftes abgespielt werden.

Es wird darauf geachtet, dass bei den Aktionen Eltern-Kind-Paare gebildet werden, um die Interaktion der Familien zu stärken.

Für einen Wegabschnitt im Naturschutzgebiet erhalten die Eltern-Kind-Paare ein GPS-Gerät, um die nächste Station zu finden.



NaturGut-Programm: „Kröte ohne Nöte“

Dauer: 2,5 Stunden

Jahreszeit: Frühling

Leitziel:

Die Kinder lernen mit ihren Eltern gemeinsam die Gefahren kennen, denen die Amphibien bei der Wanderung zu den Laichgewässern ausgesetzt sind.
Sie beschäftigen sich mit der Ökologie und Entwicklung der Amphibien.

Kompetenzen:

T.1 Kompetenz zur Perspektivübernahme

T.2 Kompetenz zur Antizipation

G.1 Kompetenz zur Kooperation

G.3 Kompetenz zur Partizipation

E.2 Kompetenz zum moralischen Handeln

E.3 Kompetenz zum eigenständigen Handeln

Programmbeschreibung:

Die Modelle von Frosch, Molch und Kröte und Bilder von „Kermit“ und „Lurchi“ dienen als Gesprächsimpulse und erleichtern den Einstieg in das Thema Amphibien. Bei einem Besuch der Krötenzäune werden die Gefahren besprochen, denen die Amphibien bei ihrer Wanderung aus den Überwinterungsgebieten zu den Laichgewässern ausgesetzt sind. Da das Angebot meist nachmittags stattfindet, sind keine Kröten oder Frösche mehr in den Eimern am Zaun zu finden, die nachtaktiven Tiere sind schon morgens von Mitarbeitern der Naturschutzstation zum Teich gebracht worden. Deshalb wird in einem Bestimmungsbuch nachgeschaut, wie die Tiere aussehen, die sich auf die Laichwanderung machen. Mit dem TING-Stift kann man sich anhören, wie die Tiere quaken bzw. rufen.

Beim Nachbau eines Teilstücks des Krötenzauns wird gemeinsam überlegt, worauf beim Aufstellen des Krötenzauns zu achten ist. Fragen wie: „Wie hoch springen Kröten oder Frösche?“ und „Wer fällt sonst noch in die Eimer?“ können hier geklärt werden.

Am nahe gelegenen Teich können die Teilnehmer die Laichballen der Frösche, u. a. mit einer digitalen Endoskopkamera, gut betrachten.

Falls jemand einen Frosch oder eine Kröte im Gras entdeckt, kann man auch dort mit der Kamera näher herankommen. Ein Unterwassersichtgerät erleichtert den Blick unter die Wasseroberfläche. So können z.B. Kaulquappen oder die Laichschnüre der Kröten an Wasserpflanzen gut beobachtet werden.

Um die Bindung zwischen Eltern und Kindern zu stärken wird anschließend in Kleingruppen weitergearbeitet, wobei auch zwei Familien zusammen arbeiten können. Mithilfe von Arbeitsaufträgen, Bestimmungsbüchern, TING-Stift, Bastelmaterial und Kamera arbeiten die Gruppen intensiv zu den Themen „Balzverhalten“, „Brutpflege“ und „Fressfeinde“.

Als Abschluss wird in einer Spielekette der Lebenszyklus von Kröten nachgespielt. Dazu werden alle Teilnehmer in Kröteneier „verwandelt“ und durchleben die einzelnen Schritte der Krötenentwicklung. Auch die Krötenwanderung wird in das Spiel eingebaut. Bei der Wanderung zu den Überwinterungsgebieten helfen die Eltern den kleinen Kröten (Kinder) über die „Straße“.



NaturGut-Programm: „Fröschen und Kröten auf der Spur“

Dauer: 2 Stunden

Jahreszeiten: Frühling, Sommer, Herbst

Leitziel:

Die Kinder lernen mit ihren Eltern gemeinsam die besonderen Lebensweisen von Frosch und Kröte kennen und entdecken ihren Lebensraum. Sie tauchen ein in die Entwicklung der heimischen Amphibien.

Kompetenzen:

T.1 Kompetenz zur Perspektivübernahme

T.2 Kompetenz zur Antizipation

G.1 Kompetenz zur Kooperation

G.3 Kompetenz zur Partizipation

E.2 Kompetenz zum moralischen Handeln

E.3 Kompetenz zum eigenständigen Handeln

Programmbeschreibung:

In der Raummitte entdecken die Kinder mit ihren Eltern und den Handpuppen Frosch Fridolin und Karlo Kröte eine kleine Landschaft aus Stoffen und Naturmaterialien, in der es einen Teich mit Bachzulauf, Wiesen und Unterholz gibt. Dort haben sich kleine Tiere versteckt. Es sind die Spielfiguren Frosch, Molch und Kröte. Warum verstecken sich die Tiere denn dort? Das soll nun erforscht werden. Mit Fridolin und Karlo geht es nach draußen, um einige Tiere in ihren Verstecken zu entdecken.

Auf einer Wiese können die Eltern-Kind-Paare (abgekürzt: Paare) nach versteckten Frosch-Figuren suchen. Wenn jedes Paar mindestens eine Figur gefunden hat, überlegen alle gemeinsam, warum diese Tiere so schwer zu entdecken sind.

Weiter geht es zum Teich. Dort wohnen nicht nur Fridolin und Karlo, sondern noch viele andere kleine Lebewesen. Mit Kescher und Lupe versuchen die Paare, einige Tiere zu entdecken. Mit der Bestimmungs-App, die die Eltern auf ihr Smartphone geladen haben, können die Tiere bestimmt werden.

Kaulquappen im Teich können z.B. gut mit der Endoskopkamera beobachtet werden. Man muss dafür nicht nah an die Tiere heran und hat trotzdem ein gutes Bild von ihnen auf dem Bildschirm.

Anschließend wird ein großes Wett-Weitspringen veranstaltet. Wer kann besonders weit springen und wie weit springen Fridolin und Karlo im Vergleich?

Zum Schluss erzählen Frosch Fridolin und Karlo Kröte, wo sie den Winter verbringen. Daraufhin bekommt jedes Paar eine kleine Frosch- oder Krötenfigur und baut ihr ein ordentliches Winterquartier.

Wissen die Kinder eigentlich, was mit den Fröschen und Kröten im Frühling passiert, wenn sie aus ihrer Winterstarre aufwachen? Das schauen sich alle gemeinsam zum Abschluss in dem Buch „So werde ich groß – Frosch“ von Lisa Magloff aus dem Dorling Kindersley-Verlag an.



V. Anhang: Recherche-Ergebnisse

a) **Bestehende Angebote zum Thema Amphibien**

Ergebnis einer Internetrecherche - die Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit

Bioline.info

PDF- und PPT-Dateien zum Thema Amphibien für eine Lehrplaneinheit Klasse 5

www.bionline.info/klasse5/klasse5.htm

BUND Darmstadt

Kröten und Molche

Wie sieht ein Molch aus? Was unterscheidet ihn von einer Eidechse, einem Frosch oder einer Kröte? Warum werden von Februar bis April in jedem Jahr so viele Amphibien überfahren? Welche Ansprüche an ihren Lebensraum stellen Amphibien? Wie können wir ihnen helfen? Warum ist es sinnlos und auch verboten, Tiere der Natur zu entnehmen, um sie in den eigenen Garten zu setzen?

Diesen Fragen und mehr gehen die Teilnehmerinnen und Teilnehmer nach, wenn sie die Schutzeinrichtung, die wegen der stark befahrenen Straße gebaut wurde, besichtigen und sich selbst an einer Umsetzungsaktion beteiligen.

BUND Naturschutz in Bayern e.V.

Zielgruppe der Angebote zum Thema Amphibien sind Kinder und Jugendliche ab 4 Jahren. Die Angebote können auf unterschiedliche Alters- und Jahrgangsgruppen ausgerichtet werden.

Jugendgruppen, Familien, Vereine und Bildungseinrichtungen können das Angebot ebenso wie Schulen und Kindergärten nutzen.

Der Feuersalamander ist einer der seltenen und beeindruckenden Steigerwald-Bewohner. Wie andere Amphibien verbringt er einen Teil seines Lebens als Larve im Wasser, bevor er als voll entwickeltes Tier an Land geht. Von Februar bis März ist der beste Augenblick, um Amphibien zu beobachten, denn da wandern sie vom Winterquartier zu ihren Laichgewässern. Doch auch bis in den späten August lassen sich Feuersalamander, Frösche und Molche an Waldrändern und Gewässeruferrn entdecken. Am Beispiel der Amphibien kann man das Konzept des Schutzes der biologischen Vielfalt den TeilnehmerInnen nahe bringen.

- www.bamberg.bund-naturschutz.de/index.php?id=8821#c23657
- amphibien.bund-naturschutz.de/lehrmaterial.html

Die Naturführer (Hattingen)

Heimische Amphibien und Reptilien (Kindergeburtstag)

Wir begeben uns auf eine kleine Safari. Dabei untersuchen wir zunächst einen Teich mit Kescher und Lupen, entdecken viele interessante Wasserorganismen und den König des Teichs. Anschließend lernen wir unsere weiteren heimischen Amphibien und Reptilien kennen, die Sie Hautnah erleben können.

www.dienaturfuehrer.de/kick/index.php?goto=birthday

Amphibienwanderung (Kindergeburtstag)

Wir erleben und entdecken die ersten Frühlingsboten.

Nicht nur Frösche und Kröten, sondern auch Molche und Salamander zählen zu den Amphibien. Diese beobachten wir auf ihrer Laichwanderung oder auf ihrer Rückwanderung und lernen alles Wissenswerte über diese bedrohte Tierklasse.

www.dienaturfuehrer.de/kick/index.php?goto=birthday

Amphibiennachtwanderung

- Bestimmung von Laich und Larven
- Merkmale, Nahrung, Lebensraum und Besonderheiten
- Artenvorstellung und Begegnung (Tiere hautnah kennen lernen und beobachten)
- Tipps zum Schutz und Erhalt

Amphibienwanderung

Wir erleben und entdecken Frösche, Kröten, Molche und Salamander auf ihrer Wanderung zum Laichgewässer. Diese beobachten wir, und helfen ihnen auf dem Weg dorthin.

Anfassen erlaubt! Nachtexkursion - Taschenlampe nicht vergessen

Dauer ca. 1,5 Std. (März - April)

Ab 1. Schuljahr - 4. Schuljahr

Auf den Spuren eines Drachens...(Feuersalamander)

Eine erlebnisreiche Nacht- oder Tagwanderung, bei der wir speziell auf den Feuersalamander eingehen und seine geheimnisvolle Lebensweise kennen lernen. Nachtexkursion - Taschenlampe nicht vergessen

Dauer ca. 2 Std. (März - September)

Ab 1. Schuljahr - 4. Schuljahr

Heimische Amphibien kennen lernen

Wir begeben uns auf eine kleine Safari. Dabei untersuchen wir zunächst einen Teich mit Kescher und Lupen, entdecken viele interessante Wasserorganismen und natürlich den König des Teichs. Anschließend lernen wir weitere heimische Amphibien kennen.

Dauer ca. 1,5 Std. (März - September)

Ab 1. Schuljahr - 4. Schuljahr

www.dienaturfuehrer.de/kick/index.php?goto=school

Drepte farm

Teichentdecker

Was lebt im und am Teich? Wie sieht eine Libellenlarve aus? Was ist ein Wasserskorpion und wie gefährlich ist er? Wie fühlt sich ein Blutegel an? Wird aus jeder Kaulquappe ein Frosch? Mit Kescher und Aquarium auf der Suche nach Wasserlebewesen.

schullandheim-drepte farm.de/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=150&Itemid=598

Teichforscher (Kindergeburtstag)

Mit Keschern, Bechern und Lupen sind wir den Tieren im und am Wasser auf der Spur. Wie sieht eine Libellenlarve aus? Ist der Wasserskorpion so gefährlich wie sein landlebender Namensvetter? Und was genau sind eigentlich die Unterschiede zwischen Kaulquappe, Larve, Molch, Frosch und Kröte? Diesen und vielen weiteren spannenden Fragen rund um die Tierwelt an Teich, See und Bach gehen wir mit diesem Geburtstagsangebot im wahrsten Sinne des Wortes auf den Grund.

Auch wenn man ebenso im Winter ans Wasser kann, sollte dieses Programm eher an wärmeren Tagen etwa von April bis Oktober gewählt werden. Alter: 5–12 Jahre / Dauer: 2 Std.

nabu-bremen.de/index.php?option=com_content&view=article&id=557&Itemid=645

Infohaus Isarmündung

Was lebt in Teich und Aubach?

für Grundschule 1. und 2. Klasse

Dauer: 3 Stunden

Laich, Kaulquappe und Frosch, eine wundersame Entwicklung, die wir in Teich und Aubach auf dem Infohausgelände gut beobachten können, stehen im Mittelpunkt der Führung.

Fragen wie: Wen oder was frisst ein Frosch? Wie taucht ein Wasserkäfer unter Wasser? ...werden wir beantworten.

Die Schüler lernen durch eine geführte Beobachtung auf dem Außengelände wesentliche Inhalte über Wasser und Leben. Bewegung und Lernen bilden eine Einheit. Eine gesunde Brotzeit darf natürlich nicht fehlen und ist Voraussetzung für mutige Wasserforscher.

Ablauf:

1. Stunde: Spiel und Erkundung in Teich und Aubach

Brotzeit

2. Stunde: Spielerische Wiederholung an den Erlebnisstationen

3. Stunde: Freies Spiel auf dem Erlebnisspielplatz mit Beaufsichtigung durch die Lehrkräfte

www.infohaus-isarmuendung.de/Themenfuehrungen-nur-fuer-Schu.173.0.html

Informationsstelle für das Biosphärenreservat Niedersächsische Elbtalaue

Multimediale Ausstellung „Sei (k)ein Frosch“

Erlebnisprogramm für Schulklassen

www.sei-k-einfrosch.de/index2.html

KARCH

Koordinationsstelle für Amphibien- und Reptilienschutz in der Schweiz

www.karch.ch/karch/d/nav/nav.php

Kaulquappe

Arbeitsblätter für Schule und Naturschutzarbeit

www.kaulquappe.de/worksheets.htm

Landesbildungsserver Baden-Württemberg

Breites Portal mit Informationen und Material rund ums Thema Amphibien
www.schule-bw.de/unterricht/faecher/biologie/projekt/

Listhof Reutlingen

Für Kindergarten: **...am Wasser**

Wir nehmen das kühle Nass und seine Bewohner genauer unter die Lupe, quaken wie die Frösche und flüchten vor dem Storch.

www.listhof-reutlingen.de/index.php?option=com_content&view=article&id=86&Itemid=96

Für Grundschule: **Lebensraum Wasser**

Tümpel und Teiche: Frosch, Libelle und Co. - Bewohner der Stillgewässer entdecken und etwas über ihren Lebensraum erfahren.

www.listhof-reutlingen.de/index.php?option=com_content&view=article&id=99&Itemid=97

Für Sekundarstufe: **Unken brauchen frische Tümpel**

Graben von Tümpeln mit Spaten und Schaufel. Neue Lebensräume für Gelbbauchunken schaffen

www.listhof-reutlingen.de/index.php?option=com_content&view=article&id=89&Itemid=99

NABU Bonn

NABU Amphibientage

In der Naturschule des Naturschutzzentrums Am Kottenforst finden jährlich die NABU Amphibientage statt. Die Veranstaltung dauert an den Tagen jeweils von 10:00 – 15:00 Uhr.

Für Kinder zwischen 7 und 12 Jahren, die Lust haben, andere naturbegeisterte Kinder kennenzulernen, um mit ihnen auf eine Amphibienexpedition in den nahegelegenen Kottenforst zu gehen; Spiele rund um das Thema Amphibien zu machen; Frösche, Kröten und Molche zu entdecken; Amphibien vor dem Überfahren durch Autos zu retten...

www.nabu-bonn.de

NABU- Naturschutzbund Deutschland e.V.

Allgemeine Informationen zu Amphibien und Reptilien

www.nabu.de/tiereundpflanzen/amphibienundreptilien/

NABU Niedersachsen

Ein König sucht sein Reich

Kleingewässerprojekte - Neue Amphibienbiotope in den Meerbruchswiesen

nabu-koenig.de/projekte/kl_gew_meerbruch.html

NABU Rheinland-Pfalz

- Der Laubfrosch - Ein Kurzporträt
- Projekt: „**Frosch schützt Frösche**“

Kurze Einleitung/Informationen über die in Bingen lebenden Frösche allg. Projektinformationen

- Allgemeine Informationen über das Projekt, Auen an den Rhein anzubinden, um die dort lebenden Amphibien zu schützen
rlp.nabu.de/projekte/laubfrosch/

Naturkundemuseum Karlsruhe

Amphibien sind Wasser- und Landtiere zugleich. Körperbau und Fortbewegung, Haut und Atmung gehören zu den Themen, die vor Ort besprochen werden können. Typische Kennzeichen von Amphibien können am Beispiel des Chinesischen Riesensalamanders zusammen mit den Schülern erarbeitet werden. Zu den Exoten im Vivarium zählen die farbenprächtigen Baumsteigerfrösche, die aus den Tropen stammen und in den Drüsen ihrer Haut ein starkes Gift produzieren.

www.smnk.de/wissensvermittlung/fuehrungen/vivarium/

Naturschutzzentrum Karlsruhe-Rappenwört

Lebensraum Wasser:

An nahegelegenen Gewässern werden Wassertiere entnommen und hinsichtlich unterschiedlicher Themen untersucht und besprochen. Wechselbeziehungen zwischen Pflanzen und Tieren des Wassers, sowie deren Lebensraum. Die Beobachtung des Lebensraumes Wasser kann vor Ort und damit mittendrin vorgenommen werden. Verschiedene Pflanzen und Tiere bewohnen einen Lebensraum.

So können Fische, Amphibien und Wasserpflanzen, und mit Hilfe von verschiedenen Lupen Kleinstlebewesen beobachtet und eingeordnet werden. Wasser als Lebensraum erkunden und dazu überleitend die Beeinflussung dieses Lebensraumes durch den Menschen. Fragen zum täglichen Wasserverbrauch werden diskutiert.

www.naturschutz.landbw.de/servlet/is/68983/

Natur unterwegs

Krötenmobil

Wo das Krötenmobil auftaucht, entsteht Neugierde, die Triebfeder natürlichen Lernens.

Die Amphibien haben als raffinierte Lebenskünstler etliche Jahrtausende der Erdgeschichte gemeistert. Heute sind alle heimischen Arten bedroht und gesetzlich geschützt. Aufgrund der erteilten Ausnahmegenehmigung können die Tiere unter sachkundiger und liebevoller Anleitung beobachtet und angefasst werden. Neben interessanten Informationen werden auch Tipps für den Umgang und den Schutz von Amphibien anschaulich vermittelt. Hochwertige Lehrmaterialien wie naturgetreue Modelle der heimischen Arten, Präparate, Schaubilder, Ton- und Bildträger sowie Spielmaterialien kommen je nach Zielgruppe zum Einsatz. Im Mittelpunkt steht immer die unmittelbare Begegnung mit den Tieren.

Das Krötenmobil kommt zu Ihnen! Dabei handelt es sich um halb- oder ganztägige Veranstaltungen an Schulen, Kindertageseinrichtungen, auf Festen etc. Inhalte und Didaktik der Veranstaltungen orientieren sich an der jeweiligen Zielgruppe.

www.natur-unterwegs.de/?page_id=20

Nawi-interaktiv

Amphibien - ein Leben zwischen Land und Wasser

Allgemeine Informationen, PDF-Datei und Arbeitsblätter

Das Lernprogramm "Amphibien" stellt die wichtigsten schulrelevanten Informationen über die Klasse der Amphibien übersichtlich zusammen.

Einige Arten, die für eine Haltung im Klassenraum besonders geeignet sind, werden steckbriefartig vorgestellt.

Kurze Filmsequenzen in einigen Kapiteln dienen der Veranschaulichung der Arten.

129.70.40.49/nawi/tiere-im-unterricht.html

Ökostation Freiburg

Valentino, der Frosch für Kindergärten

Eine muntere Gesellschaft tummelt sich im Teich der Ökostation und mitten unter ihnen: Valentino, der Frosch. Wir machen die Bekanntschaft mit Valentino, erfahren etwas über seine Verwandlung als Kaulquappe, über sein Leben im Wasser und an Land und wir lernen, wie wir seinen Lebensraum schützen können. Für Vorschulgruppen

vorort.bund.net/oekostation/de/projekte/amphibien.htm

Das Grüne Klassenzimmer: Angebote für Schulen

Revier für Molche & Blaumeise

www.oekostation.de/de/gruenes_klassenzimmer/uebersicht_.htm

Portal für Unterricht, Biologie

- Einheimische Amphibien für Sekundarstufe 1
- Merkmale der Amphibien am Beispiel der Grasfrösche erklärt
- Atmung der Lurche
- die Metamorphose der Kaulquappe zum Frosch für Klasse 7
- Ausführlicher Stundenentwurf zum Thema Amphibien
- ein Jahr im Leben der Erdkröte
- ein konkretes Beispiel - Sauerstoffversorgung beim Frosch
- Amphibienentwicklung – Interpretation von

Versuchsergebnissen

www.4teachers.de/?action=show&id=4239

Schulbiologisches Zentrum Hannover / Freiluftschule Burg

Folgende Unterrichtsthemen werden regelmäßig durchgeführt:

Einheimische Amphibien und ihr Lebensraum

www.schulbiologiezentrum.info/Freiluftschule.htm

Schullandheimwerk Unterfranken

Von Fröschen und Lurchen

Wanderung zu einem Krötenschutzzaun und Amphibienlaichgewässer

Inhalte:

Artenkenntnis, Biologie und Ökologie von Amphibien, Bedrohungsursachen, Hilfsmaßnahmen, praktische Naturschutzarbeit, Krötenschutzzaun ...

Methode:

Fallschirmspiel: Wir lassen den Frosch fliegen

Exkursion zu einem Krötenzaun und einem Ablaichgewässer

Hautnahe Begegnung mit Amphibien, Abgusspräparate

Arbeitsblätter

Malaktion, Kreuzworträtsel

Freilandarbeit am Tümpel

www.swu-homepage.de/cms/von-froeschen-und-lurchen/articles/von-froeschen-und-lurchen.html

Stadt Offenbach

Naturschutzpatenschaften und Umweltbildungsangebote für Kindergarten und Schulen: Um Verständnis für funktionale Zusammenhänge in der Natur zu entwickeln, werden Beobachtungen in verschiedenen Lebensräumen angeboten; ebenso können spezielle Fragestellungen zu einzelnen Tier- oder Pflanzenarten oder Artengruppen, z. B. Amphibien, behandelt werden.

www.offenbach.de/offenbach/themen/leben-in-offenbach/umwelt/

Umweltzentrum Oldenburger Münsterland

Leben in Tümpeln und Teichen

Zeitraum: April bis August

Zielgruppe: Schuljahrgänge 1-4

Inhalte und Verlauf des Vormittags:

- Es laufen Tiere auf dem Wasser!
- Reines Wasser erlaubt Artenvielfalt

Frösche und Kröten sind wieder da: Beobachtungen an Laich und Kaulquappen

Das unsichtbare Leben in Tümpel und Teichen: Tiere vorsichtig für Untersuchungen vorbereiten, Beobachtungen an Wirbellosen mit Stielupe und Stereoskop, Bestimmung der Tierarten, Erkennen von Lebensraumanpassungen

www.umweltzentrum-clp.de/index.php?option=com_content&view=article&id=487%3Aleben-in-tuempeln-und-teichen-i&Itemid=83

Verband deutscher Zoodirektoren

Amphibienprogramm

Lehrmaterialien: Arbeitsblätter (Anregungen zum Unterricht, Steckbriefe, Bestimmungshilfen, Entwicklung-Infos als Downloads)

Froschgeschichten (Märchen, Geschichten, Interessantes)

Basteleien (Vorlagen zum Ausmalen, Ausschneiden)

Lernspiele und Rätsel

www.zoodirektoren.de/index.php?option=com_k2&view=itemlist&layout=category&task=category&id=57&Itemid=215

Verband deutschsprachiger Zoopädagogen

Arbeitsmaterialien zum Thema Amphibien

<http://www.vzp.de/kampamphi.html>

- Domino:

www.vzp.de/download/Material/domino.pdf

- Unterschied Amphib/Reptil:

www.vzp.de/download/Arbeitsblaetter/ampib_reptil.pdf

Vogelpark Herborn

Schwerpunkte der Amphibienschutzkampagne 2007/08

- mögliche Amphibienschutzinitiativen, Projektinformationen

www.vogelpark-herborn.de/amphibienschutz.html

Zoologisches Museum Zürich

Unterrichtsmaterial: Reptilien und Amphibien

www.allgemeinbildung.ch/arb/arb=bio/q_ZooMuseum_03_Reptilien+Amphibien.htm

Zooschule Berlin

Lebenszyklen von Fischen und Amphibien (Klasse 3-4)

Im Mittelpunkt dieser Veranstaltung stehen Tiere, deren Lebenszyklen von dem - als bekannt vorausgesetzten - der Säugetiere abweichen. Die Schülerinnen und Schüler werden anhand konkreter Beispiele bei Fischen und Amphibien exemplarisch Lebenszyklen kennen lernen und verstehen. Im Aquarium können auch Abweichungen und Besonderheiten behandelt werden. Bei den Fischen: Maulbrüter, Seepferdchen, Haie oder Clownfische, bei den Amphibien: Baumsteigerfrösche oder Axolotls.

www.zoo-berlin.de/aquarium/kita-schule-uni/zooschule/klassen/klassen-3-4.html?L=0

Fische – Amphibien – Reptilien (Klasse 5-8)

Im ersten Teil der Führung durch das Aquarium dreht sich alles um den "Fisch": Es geht um Flossen, Schuppen, Kiemen, die Schwimmblase und das Seitenlinienorgan und vielleicht noch um die eine oder andere Spezialanpassung. An den verschiedenen Arten werden die morphologischen Anpassungen und Besonderheiten erläutert und wo möglich auch selbst erarbeitet. Wir unterscheiden die systematischen Gruppen der Knorpelfische und Knochenfische und thematisieren die Voraussetzungen an Land zu gehen.

Anschließend entwickeln wir in der Zooschule gemeinsam eine Übersicht, wobei die systematischen Gruppen gegeneinander abgegrenzt werden und der Landgang nachvollziehbar wird.

Während des zweiten Rundgangs durch das Aquarium stehen Amphibien- und Reptilienarten im Vordergrund. Warum haben Frösche eine feuchte, Geckos hingegen eine trockene Haut? Auf Wunsch kann im zweiten Teil der Veranstaltung auch ein Arbeitsbogen eingesetzt werden. Beide Teile der Veranstaltung sind als Projekt angelegt, können aber auch einzeln mit dem Schwerpunkt Knorpelfische und Knochenfische, Amphibien oder Reptilien gebucht werden.

www.zoo-berlin.de/aquarium/kita-schule-uni/zooschule/klassen/klassen-5-6.html?L=0

Zooschule Köln

Vorlage für ein Memory-Spiel zum Thema Amphibien und Reptilien

www.koelnerzoo.de/fileadmin/templates/img/tiere/Artenschutz/Bio div/memo_reptilien_amphibien_fneu.pdf

Zooschule Landau

Wir helfen Fröschen und Kröten auf die Sprünge!

Gemeinsames Unterrichtsangebot von Zooschule und Nabu Landau. Der Naturschutzbund (Nabu) Landau und die Zooschule Landau bieten gemeinsam ein aufeinander abgestimmtes Unterrichtspaket an: Freilandbeobachtungen und Rettungsaktionen – geleitet von der Naturerlebnisschule des Nabu – können mit attraktiven Lernstationen zum Themenbereich Amphibien in der Zooschule verbunden werden. Beide Veranstaltungen ergänzen sich gegenseitig und erlauben Schülern eine intensive Auseinandersetzung mit der Thematik „Gefährdung und Schutz von Amphibien“. Mit den ersten Sonnenstrahlen im Frühjahr erwachen die Amphibien aus der Kältestarre. Auf dem Weg zu ihren Laichgewässern werden jedoch zahlreiche Tiere von Autos überfahren. Jedes Jahr stellen deshalb Naturschützer entlang der Wanderwege Amphibienzäune auf und tragen in der Abend- und Morgendämmerung die Tiere sicher über die Straße zum Laichgewässer.

Der Nabu Landau ermöglicht Schulklassen, an einer solchen Rettungsaktion teilzunehmen. Dabei erfahren die Schüler Wissenswertes über die geschützten Tiere und beobachten, welchen Gefahren die Tiere ausgesetzt sind. Besonders eindrucksvoll ist für sie das Einsammeln der Tiere und Freilassen am Laichgewässer. Ergänzend zum Angebot des Nabu können Schüler in der Zooschule des Zoos Landau in der Pfalz in den ersten beiden Februarwochen ihr Wissen zum Themenbereich Amphibien erweitern. Nach einer gemeinsamen Einführung können Kinder der 3.-6. Klasse an 26 Lernstationen lebende Tiere beobachten und bestimmen, experimentieren, erkunden, lesen, zeichnen und basteln. Dabei finden sie auch heraus, warum Frösche Schallblasen besitzen, wie sich Frösche vom Ei zum geschlechtsreifen Tier entwickeln, welche natürlichen Feinde Frösche haben und warum sie stark gefährdet sind.

b) Neuartige Methoden und Materialien in der Umweltbildung - inhaltliche Grundlagen und konkrete Beispiele

Ergebnis einer Internetrecherche - kein Anspruch auf Vollständigkeit

1. Das Methodenspektrum erweitern!
2. Social Media und Umweltbildung – geht das was zusammen?!
3. Simulationsspiele in der Bildung für nachhaltige Entwicklung
4. Bildung. Nachhaltig. Regional.
5. GPS°Bildungsrouten
6. GPS in der Umweltbildung. Geocaching frisst Naturerleben
7. Diplomarbeit „Möglichkeiten zur Umweltbildung mit GPS“
8. Albkultour mit GPS – Entdeckungsreise im Biosphärengebiet
9. Durch Kornfeld und Speisekammer mit der Digitalkamera: Multimediales Lernen in der Umweltbildung
10. Neue Bilder machen Schule – eine digitale Fotowanderung zum Nachmachen
11. Der Natur auf der Spur – Eine digitale Fotoexkursion
12. Mit Medien der Umwelt auf der Spur
13. Einsatzmöglichkeiten von Smartphones als Instrument der Besucherlenkung und Umweltbildung in Nationalparks

1. Das Methodenspektrum erweitern!

Verfügbar unter:

www.umweltbildung.de/uploads/tx_anubfne/methodenspektrum.pdf?PHPSESSID=8aa6b3403665cb76aa5e5bf11dc4940c

❖ Partizipative Methoden

- Beteiligung der Kinder und Jugendlichen an der Problemlösung
- Methode muss an Entwicklungsstand der Kinder angepasst sein
- **Zukunftswerkstatt**
 - ermutigt Menschen, eigene Entwürfe für die Zukunft zu entwickeln kreative Elemente
 - setzt an den Erfahrungen und Bedürfnissen der Teilnehmer an persönliche Meinung ist gefragt
 - gliedert sich in drei Phasen
 - Kritikphase (Was stört uns?)
 - Phantasiephase (Wie wünschen wir es uns?)
 - Umsetzungsphase (Wie erreichen wir unsere Wünsche/Ziele?)
 - (plus Einführungs- und Nachbereitungsphase)
- **Search Conference** (eher nicht für Kinder geeignet)
- **Zukunftskonferenz** (eher nicht für Kinder geeignet)
- **Planungszelle** (nicht für Kinder geeignet)
- **Planungszirkel** (nicht für Kinder geeignet)
- **Mediation** (eher nicht für Kinder geeignet)
- **Jugendforum**
 - Kinder und Jugendliche einer Stadt sind eingeladen, bei der Entwicklung von Lösungen im Jugendforum mitzuwirken
 - Arbeitsphasen
 - Bildung von Arbeitsgemeinschaften
 - regelmäßige Treffen im Plenum
 - Diskussion mit Lokalpolitikern

❖ **Methoden zur Auseinandersetzung mit Werten und Normen**

- Auseinandersetzung mit den eigenen Werten und Wertvorstellungen
- Auseinandersetzung mit dem Thema Gerechtigkeit
- **Philosophieren mit Kindern**
 - In Gesprächsform
 - Ziel: Methoden erlernen, die ein Nachdenken über philosophische Fragen möglich machen
 - kein „richtig“ oder „falsch“
 - spontane Vorstellungen, Meinungen und Annahmen
 - Kinder müssen als gleichberechtigte Gesprächspartner ernst genommen werden
 - Ablauf besteht aus drei Schritten
 - Vorlesen einer Geschichte, die Anlass zum Nachdenken gibt
 - Formulierung von Fragen zur Geschichte
 - Führen eines philosophischen Gesprächs
 - Aufgaben der Gesprächsleitung, um Gesprächsqualität zu sichern
 - Fragen stellen
 - Vermutungen äußern
 - Meinung begründen
 - Beispiele und Gegenbeispiele
 - Analogien bilden
 - Ideen anderer aufgreifen
 - andere Seite anhören
 - Kritik annehmen
 - andere Teilnehmer respektieren
 - angemessene Urteile fällen
 - Inhalte
 - Verhältnis Mensch-Natur
 - Ursprung und Schöpfung des Menschen
 - Gut und Böse
 - Tod, Trauer, Glück und Glückliche sein
 - Krieg und Frieden
- **Phantasiereisen**
 - Entdeckung der eigenen Normen und Werte
 - Auswahl von Form, Inhalt und Ablauf der Phantasiereise von Alter der Teilnehmer und Rahmenbedingungen abhängig
- **Naturmeditation**
 - besinnliche Betrachtung und bewusstes Nachdenken
 - bis ins Detail auf einzelne Sinnes- und Geisteswahrnehmungen achten
 - hilft Kindern und Jugendlichen, zur Ruhe zu kommen
 - Naturmeditation ist objektgebunden Konzentration auf einen Gegenstand
 - Ablauf
 - Vorübung zur Schärfung der Wahrnehmung und/oder zur Entspannung
 - der Meditierende sucht sich einen Naturgegenstand aus und betrachtet ihn
 - durch meditative Konzentration wird der Gegenstand anders wahrgenommen
 - Pädagoge trägt Meditationsgeschichte vor (Auswahl der Geschichte und Dauer der Meditation abhängig von Alter und Vorerfahrung der Kinder)

❖ **Methoden zur Förderung des vernetzten/systemischen Denkens**

- Komplexität des Themas „nachhaltige Entwicklung“ erschwert das Verstehen
Entwicklung von einer Vorstellung der Wirkungszusammenhänge in einem komplexen System ist notwendig
- **Simulationsspiele**
 - möglichst realitätsnahes Abbild der Wirklichkeit
 - Lernende schlüpfen in verschiedene Rollen
 - Brettspiele
 - Ökolopoly
 - Kybernetien – Das Parlament entscheidet
 - Öko – Wer erzielt die höchste Lebensqualität
 - Software
 - Ökolopoly / ecopolicy
 - Sim City
 - Das Erbe
 - Weltsimulation und Umweltwissen
 - Phasen beim Einsatz von Simulationsspielen
 - Entwicklungsphase: Auswahl eines für die Gruppe geeigneten Simulationsspiels
 - Einführungsphase: Teilnehmer werden in Spielregeln und Spielsituation eingeführt
 - Interaktionsphase: Spiel wird gespielt
 - Bewertungs-/Auswertungsphase: Spielverlauf, Erfolg, Misserfolg etc. werden im Anschluss an das Spiel analysiert
- **Rollenspiele**
 - Ziele: sich auf verschiedene Perspektiven in einer Situation einlassen, Positionen nachvollziehen, zwischenmenschliches Verhalten studieren
 - drei Dimension
 - 1. die Rollenspieler: können ihre eigene Position oder die einer anderen/imaginären Person übernehmen
 - 2. die Situation/Handlung: kann linear oder verzweigt, bekannt oder unbekannt sein
 - 3. das zu Lernende: gelernt wird durch die Teilnahme am Rollenspiel sowie durch gemeinsame Reflexion
 - Arbeitsphasen
 - 1. Vorbereitung des Rollenspiels: Einstimmung und Hinführung der Gruppe, Erklärung der Spielsituation, Rollenverteilung
 - 2. Durchführung des Rollenspiels: Situation wird von den Protagonisten gespielt. Zwei Verfahren: „Fischteich“ (Spieler treffen sich in der Mitte) / „Multiple“ (Kleingruppen spielen gleichzeitig das Rollenspiel)
 - 3. Auswertungsphase: Geschehnisse des Rollenspiels werden auf der faktischen und der emotionalen Ebene analysiert und geklärt, es werden generelle Schlüsse gezogen und Folgeaktionen geplant
- **Planspiele**
 - mehrere Spielparteien spielen gegen- oder miteinander, haben aber nur über die Spielleitung Kontakt
 - Symbiose von Spielen und Lernen
 - Entscheidungs-, Kommunikations- und Interaktionsspiele
 - Ziel: Abwägen von Entscheidung samt ihrer Folgen
 - Meist erst für Jugendliche ab 14 Jahren geeignet

- 7 Phasen
 - 1. Einführungsphase: Planspiel, Material und Rollen werden vorgestellt
 - 2. Informations-/Lese phase: Teilnehmer lesen sich in Kleingruppen in die Rollen und Spieletappen ein
 - 3. Meinungs-/Strategieplanungsphase: Analyse der Ausgangssituation und Planung der Vorgehensweise
 - 4. Interaktion zwischen Gruppen: eigentliche Spielphase
 - 5. Vorbereitung der Konferenz: jede Gruppe bestimmt einen Sprecher, der ein Abschluss-Statement vorträgt
 - 6. Konferenz: Stellungnahmen, Aussprache, Diskussion
 - 7. Auswertung: Rekapitulation, Kritik und Bewertung

2. Social Media und Umweltbildung – geht da was zusammen?!

Verfügbar unter:

[www.umweltbildung.de/newsdetails.html?&cHash=d5961a5d94&tx_ttnews\[tt_news\]=1408](http://www.umweltbildung.de/newsdetails.html?&cHash=d5961a5d94&tx_ttnews[tt_news]=1408)

- ❖ Junge Menschen kommunizieren heute bei uns fast ausschließlich über digitale Medien. Der Einsatz von Web 2.0 - Anwendungen in der Umweltbildung ist bislang dagegen noch sehr verhalten. Ob und wie dieses Medium mit der umweltpädagogischen Praxis in Einklang gebracht werden kann, muss die Zukunft zeigen.

(...) Es gibt viele Aktionsformen zum Thema Nachhaltigkeit, beispielsweise die „carrot mobs“, bei denen sich die Teilnehmer über das Internet verabreden, um eine Aktion durchzuführen oder „crowd sourcing“, bei dem man über Internet um Spenden für Projekte wirbt.

(...)

PädagogInnen sollten gerade wegen der zunehmenden Bedeutung der Neuen Medien auch über psychosoziale Gefahren Bescheid wissen. Nicht zu unterschätzen sind Konzentrationsschwächen bei digitalem Dauerkonsum, daneben drohen z.B. Cyber-Mobbing, sexuelle Belästigung oder die sogenannte „Abzocke“. Für die UmweltpädagogInnen relevant sind eine reduzierte Wahrnehmungsfähigkeit von Natur und der Verlust handwerklich-praktischer Kompetenzen. Auch besteht Gefahr, dass das Konsumverhalten bei jungen Menschen, die in ihren Werten und Gewohnheiten noch so nicht festgelegt sind, durch das Marketing kommerzieller Anbieter im Netz stark beeinflusst wird. (...)

❖ Social Media in der Umweltbildung?

In Deutschland treffen Umweltbildung und Web 2.0 Anwendungen bislang nur selten aufeinander. Von den deutschen Umweltbildungsverbänden verfügt nur der ANU Bundesverband über eine Facebook-Seite und postet regelmäßig über Twitter, um gerade jüngere Menschen zielgruppengerecht über die Aktivitäten der ANU und andere interessante Nachhaltigkeitsthemen auf dem Laufenden zu halten.

Ein weiteres Beispiel ist das neue Onlineportal „Morgen in meiner Stadt“. Es bietet Wissensbeiträge und Lerneinheiten in Form von Artikeln, Spielen, Filmen und Podcasts rund um die Bereiche Klimaschutz, Energie und nachhaltiges Leben – immer mit einem direkten Bezug zur jeweiligen Stadt. In Österreich hat das FORUM Umweltbildung in Wien seine Website für Umweltbildung und Bildung für nachhaltige Entwicklung dieses Jahr komplett überarbeitet - mehr Bilder und Filme sollen verstärkt jüngere Besucher ansprechen. Außerdem gibt es eine Unterseite „Medienpädagogik und Web 2.0“ mit interessanten Links zum Thema und einen Auftritt bei Facebook.

Aber auch soziale Netzwerke wie facebook oder XING können für UmweltpädagogInnen interessant sein. XING ist das größte deutsche soziale Netzwerk für Beruf, Geschäft und Karriere und verfügt immerhin über elf Gruppen zur Umweltbildung.

www.morgen-in-meiner-stadt.de, www.umweltbildung.at, www.xing.com

❖ **Neuer Ansatz: Story Telling**

In Juni fand in Bonn das diesjährige Deutsche Welle Global Media Forum statt. Dabei ging es um "Kultur, Bildung, Medien – Die Schaffung einer nachhaltigen Welt". Die Veranstalter wollten nachweisen, dass Web 2.0 weit mehr ist als nur ein technisches Hilfsmittel. Dr. Jutta Franzen vom Kolleg für Management und Gestaltung nachhaltiger Entwicklung betonte, dass früher nur JournalistInnen Informationen und Meinungen öffentlich gestalten und mitteilen konnten. Heute dagegen sei dies mit dem Web 2.0 praktisch jedem möglich – und dies unterstütze den basisdemokratischen Ansatz einer Bildung für nachhaltige Entwicklung. Guido Kowalski und sein Kollege Harald Gapski vom Grimme-Institut sehen eine ähnliche Wirkung bei dem von ihnen vorgestellten Projekt "Digital Storytelling". Dabei wird in einem Film ein eigentlich kompliziertes Thema wie z.B. Nachhaltigkeit in einen persönlichen und simplen Ansatz umgewandelt und dadurch Verständnis und Glaubwürdigkeit der Aussage verstärkt. Web 2.0 Anwendung bieten also auch für Umweltbildung und BNE neue Ansätze – ob sie aufgegriffen und in die Praxis eingebunden werden, muss die Zukunft zeigen.

www.bne-portal.de/coremedia/generator/unesco/de/04__Aktuelles/02__Meldungen/Meldungen__national/20120702__DUK-Worshop__DW-Forum,sourcePageId=10036.html

3.Simulationsspiele in der Bildung für nachhaltige Entwicklung

Verfügbar unter:

www.umweltschulen.de/agenda/simulationsspiele-zur-bildung-fuer-nachhaltige-entwicklung.html

- Simulationsspiele als Methode der Auseinandersetzung mit Aspekten nachhaltiger Entwicklung
- es werden verschiedene (Klimawandel-)Szenarien durchgespielt
- Teilnehmer können sich im kleinen Rahmen auf komplexe praktische Situationen vorbereiten
- eine didaktisch fruchtbare Nutzung der Simulationsspiele erfordert es, dass der eigentlichen Spielphase eine Einführung vorangeht und dass sich eine Auswertung anschließt
- **Lernziel:** aufzeigen, dass eine nachhaltige Entwicklung gestaltbar ist
 - o es kann dabei pädagogisch sinnvoll und erwünscht sein, dass die Teilnehmer (zunächst) scheitern und das Spielsystem kollabiert
- **Kompetenzen**
 - o **Kompetenz zum vorausschauenden Denken:** Um erfolgreich zu sein, müssen die Teilnehmer lernen, die künftigen Reaktionen des Systems auf ihre Entscheidungen und auf die (zunächst unbekannten) Entscheidungen der Mitspieler vorauszusehen und geeignete Strategien zu entwickeln.
 - o **Kompetenz zum interdisziplinären Arbeiten:** Wissen aus der Ökonomie muss z.B. mit Wissen aus den Naturwissenschaften verknüpft werden, um zu tragbaren Entscheidungen zu kommen.
 - o **Kompetenz zur Zusammenarbeit in (heterogenen) Gruppen:** Sofern die Simulationen in Teams gespielt werden, muss jeder seine ganze Persönlichkeit in sein Team einbringen. Unterschiedliche Sichtweisen, Hypothesen und Ideen müssen letztlich zu *einer* Entscheidung des Teams gebündelt werden. Auch bei Simulationen, in denen Einzelne gegeneinander antreten (Barreg-Tunnel-Spiel) kann eine Kooperation aller sinnvoll sein.
- **Beispiele**
 - o Fishbanks
 - Gruppengröße ca. 20 bis 25 Schüler
 - am Beispiel der Fischerei auf den Weltmeeren lernen die Teilnehmer Probleme unseres aktuellen Wirtschaftens bzw. Strategien einer nachhaltigen Entwicklung kennen
 - o Ecopolicy
 - Brettspiel für 4 bis 6 Teilnehmer
 - Teilnehmer sollen ein Land möglichst nachhaltig regieren
 - wenige Parameter, aber anspruchsvolle Spielsituation
 - o TriCO2olor
 - max. 24 Spieler
 - Teilnehmer werden in Generationen aufgeteilt
Entscheidungen der älteren Generationen haben Auswirkungen auf nachfolgende Generationen
 - Aufgabe: Energiewirtschaft Entscheidung zwischen fossiler und erneuerbarer Energie
 - o Baregg-Tunnel-Spiel
 - Verkehrsproblematik

- die Teilnehmer sind Berufspendler, die zwischen zwei Verkehrsmitteln wählen können, die Auswirkungen ihrer Entscheidungen auf ihre Lebensqualität wird simuliert
 - das Spiel kann mit einfachsten Mitteln in kurzer Zeit und in variablen Gruppengrößen durchgeführt werden
- **geeignete Methoden zur Vermittlung der 8 Teilkompetenzen**
- vorausschauendes Denken und Handeln
 - geeignete Methoden: Phantasiereisen, Ideenwettbewerbe, kreatives Schreiben, Zukunftswerkstätten, Erstellen von Zeichnungen oder Collage zum Leben in der Zukunft, Modellbau, Denkspiele (Was wäre wenn)
 - weltoffen wahrnehmen
 - geeignete Methoden: Formen entdeckenden Lernens, eigenständige themenspezifische Recherche (Interviews, Fotoreportage etc.), Rollenspiele, Puppenspiele, Diskussionsforen, eigenständige Präsentation von Forschungs- und Entdeckungsergebnissen
 - interdisziplinär arbeiten
 - geeignete Methoden: Projekte, entdeckendes Lernen, Experimente, Simulationen, Lernen an Stationen, Werkstattarbeit, Kunstaktionen, nicht angeleitetes Erarbeiten von Fragestellungen und Lösungen in Gruppen
 - verständigen und kooperieren
 - geeignete Methoden: Mediation, Gesprächskreis, Strategien des Umgangs mit Repression, gemeinschaftsbildende Rituale, Spiele und Aktionen, Übungen zur Arbeit im Team
 - planen und agieren
 - geeignete Methoden: Projekte in Realsituationen, Exkursionen, Forschungsaktionen, Interviews, Partizipationsformen, selbstorganisiertes Lernen
 - gerecht und solidarisch sein
 - geeignete Methoden: Partnerschaften, Hilfsaktionen, Briefaustausch, E-Mail-Kontakte, Eine-Welt-Frühstück, Austausch über Phänomene des Klimawandels via Internet
 - motiviert sein und motivieren können
 - geeignete Methoden: Ausstellungen, Werbeaktionen, Wettbewerbe, Pressearbeit, Fifty-fifty-Aktionen, Wandzeitungen, Internetauftritte, Gestaltung von Festen und Feiern, generationsübergreifende Hilfsprojekte
 - Lebensstil und Leitbilder reflektieren
 - geeignete Methoden: Wahrnehmungsspiele (Stille, Dunkelheit, „harte“ Arbeit, Philosophieren, Analysieren, szenisches Spiel, Reiseberichte über andere Völker, handlungsorientierte Tätigkeiten wie Kochen oder Spielen

4. Bildung. Nachhaltig. Regional.

Verfügbar unter:

www.lernende-regionen.at/upload/995_Handbuch_bildung_nachhaltig_regional.pdf

- Ziel der Bildung für nachhaltige Entwicklung: aktive Menschen, die ihr Wissen aus dem Alltag mit Wissen aus vielfältigen formellen und informellen Bildungsprozessen verknüpfen
- Methoden müssen daher auch körperliche und emotionale Aspekte ansprechen
- Verschiedene Ebenen in Lernprozessen
 - o der Verstand wird z.B. durch Texte, Diskussionen, Philosophieren, Forschendes Lernen, Analysieren, Recherchieren und Interviews angesprochen
 - o die Emotionen werden z.B. durch das Trainieren von Einfühlungsvermögen, durch Rollen-, Plan-, Einzel- und Gruppenspiele aktiviert
 - o die Sinne werden z.B. durch Positionieren im Raum, Riechen, Schmecken, Sehen, Tasten, manchmal unter bewusstem Ausblenden eines anderen Sinnes, z.B. durch Schließen der Augen sensibilisiert
 - o die Kreativität wird z.B. durch Phantasiereisen, Brainstorming, Bilder, Musik, Comics, Theater, Fotografieren, Video- und Trickfilmerstellung beflügelt
 - o die Erfahrung wird z.B. durch Begegnung mit Anderen, Erkundungsreisen in die Umgebung, Erfahren der Selbstwirksamkeit [„Ich kann etwas bewegen!“] und im Umgang mit Neuen Medien gestärkt
- ein Beispiel: „Die zwei Gesichter der Erde“
 - o Material: Scheren, Kleber, Klebeband, Magazine, Zeitungen, A3-Papier, Filzstifte, Ölkreiden, Wassermalfarben und ähnliches
 - o In der ersten Phase (ca. 20 – 30 Minuten) geht es um das „weinende Gesicht der Erde“. Die Teilnehmenden gestalten mit Zeitungsartikeln und Magazinen, Wörtern, Texten und freiem Malen eine Collage eines Schreckensszenarios für die Zukunft der Erde. „Was könnte der Menschheit und allen anderen Lebewesen drohen, wenn Ihre schlimmsten Befürchtungen wahr werden?“ lautet die Frage an die Teilnehmenden. In der zweiten Phase (ca. 20 – 30 Minuten) wendet man sich nun von dem weinenden Gesicht ab und dem „lachenden Gesicht der Erde“ zu. In einer zweiten Collage drücken die Teilnehmenden aus, wie ihr Traum einer lebenswerten Erde aussieht, in der alle ihre Hoffnungen und Visionen von einer lebenswerten Zukunft wahr geworden sind.

5. GPS°Bildungsrouten

Verfügbar unter:

www.abenteuer-wasser.de/, <http://www.abenteuer-wasser.de/gps-routen/>

GPS°Bildungsrouten sind eine Kombination aus einer interaktiven „Schnitzeljagd“ und einer gleichzeitigen Vermittlung von Lerninhalten zu bestimmten, individuell gestaltbaren Themenbereichen. Dabei bedient sich dieser Ansatz der satellitengestützten Navigation (GPS: Global Positioning System).

Die Jugendlichen erlernen zunächst den Umgang mit den digitalen GPS-Empfängern und erhalten somit Grundlagenkenntnisse rund um Navigation und Orientierung im Gelände. Mithilfe dieser GPS-Empfänger gilt es, bestimmte Koordinaten in der jeweiligen (Stadt-)Landschaft zu finden. An diesen Punkten werden jeweils Lerninhalte durch interaktive oder herausfordernde Aufgaben, wie beispielsweise der Entnahme einer Wasserprobe und ihrer Analyse im Team, direkt und vor Ort vermittelt. Die Jugendlichen bewegen sich spielerisch durch die Natur und lernen nicht nur die Orientierung in ihr, sondern erfahren über die zu lösenden Aufgaben auch wertvolles Hintergrundwissen über Landschafts- und Naturschutz. Die Aufgaben können aktiv gestaltet sein, mit einer Internetrecherche vor Ort verknüpft werden oder auch mit der Einbindung schulischen Basiswissens angereichert sein. Die Möglichkeiten sind hier nahezu unbegrenzt.

Die Idee der GPS°Bildungsrouten basiert auf dem Spiel "Geocaching". Dieses lässt sich am besten als eine Art moderner Schatzsuche und Schnitzeljagd beschreiben. Kurz gefasst: Es gibt Leute, die verstecken irgendwo Dosen voller kleiner netter Dinge sowie einem Notizbüchlein, dem Logbuch. Und veröffentlichen das Versteck in Form von Koordinaten im Internet. Dies lesen andere, merken sich die Koordinaten und nutzen ihr GPS-Gerät, um diese Schätze zu finden. Dann wird eine Kleinigkeit aus dem Inhalt der Dose ausgetauscht, der Besuch geloggt und die Dose wieder an derselben Stelle versteckt - für den nächsten. Natürlich steckt viel mehr dahinter. Beispielsweise gibt es unterschiedlichste Cache-Arten, vom einfachen Cache, bei dem man praktisch fast mit dem Auto vorfahren kann über Caches, die nur mit speziellem Equipment erreichbar sind bis hin zu Rätselcaches, die vor Ort oder schon im Vorfeld Recherche und Knobelei erfordern. Aber eine Gemeinsamkeit gibt es immer: Der mit dem Geocaching verbundene Spaß.

6. GPS in der Umweltbildung. Geocaching frisst Naturerleben

Verfügbar unter: www.umweltbildung.de/5831.html

(aus: ökopädNEWS, Juni 2010, Ausgabe Nr. 211, Autor: Jürgen Forkel-Schubert)

Moderne Navigationsgeräte sollen naturmüde Kinder und Jugendliche ins Grüne locken. Geocaching und GPS-unterstützte Angebote erobern die Umweltbildung. Doch ob dabei wirklich Interesse an der Natur geweckt, eine emotionale Bindung vermittelt und ein schonendes Verhalten eingeübt werden, ist zu bezweifeln. (...) Einfache GPS-Geräte gibt es schon für etwa 70 Euro. Bessere Geräte haben eine gespeicherte Landkarte. Der Trend geht zum Handy mit integriertem GPS-Empfänger. Ältere Handys kann man durch ein Zusatzprogramm für weniger als zehn Euro aufrüsten. Doch Vorsicht: Datenübertragung per Mobilfunk kostet Geld.

Geocaching

Groß in Mode ist das „Geocaching“, eine Art elektronische Schatzsuche oder Schnitzeljagd. Die Verstecke sind oft kleine Plastikdosen und heißen „Caches“. Sie müssen anhand geografischer Koordinaten mit dem GPS gefunden werden. Der Finder legt einen neuen kleinen Schatz (Trade), beispielsweise Süßigkeiten, ins Versteck. Unbeteiligte Menschen (Muggels) oder Diebe (Piraten) dürfen das Geschehen aber auf keinen Fall mitbekommen und eingreifen. Zu Hause wird dann im Internet durch einen „Log“ auf der Seite geocaching.com oder opencaching.de der Erfolg dokumentiert.

Die Community wird immer größer: Beim letztjährigen GPS-Festival, das der Gerätehersteller und Branchenführer Garmin auf der Zeche Zollverein in Essen organisierte, nahmen über 15.000 Menschen teil. Es gibt diverse Spielvarianten. Traditionell sucht man nur einen Cache. Möglich sind auch mehrere hintereinander als Multicache. Es gibt Schatzsuchen mit Rätselaufgaben (Mysterycache), Mathe- oder Physicaches, Nightcaches oder Drive-in-Caches, bei denen der Parkplatz praktischerweise ganz in der Nähe ist. Sportliche Menschen beteiligen sich an Caches, die nur mit speziellem Equipment wie Bergsteiger- oder Schnorchelausrüstung erreichbar sind. Richtig anstrengend wird es beim Laufspiel „Fast Foot“. Ähnlich wie beim bekannten Brettspiel Scotland Yard müssen dabei mehrere Personen einen „Dieb“ per GPS in der Stadt jagen und aufspüren.

GPS in der Bildung

Seit mehreren Jahren können Jugendteams am Geocaching-Spiel „Dortmund sucht das Super-Ei“ (DsdSe) von Geobound Hamburg teilnehmen. Dabei müssen sie knifflige Fragen lösen und lernen auf der Suche nach dem glitzernden Schatz ihren Stadtteil mit ganz anderen Augen kennen. Das Medienkulturzentrums Dresden verknüpft bei seinen „CityTracks“ erlebnispädagogische Elemente mit Geocaching. Dabei müssen Jugendliche aus Polen und Deutschland an Stationen Aufgaben medial umsetzen, etwa in Form von Handyvideos, Comics oder Interviews. Viele Städte bieten inzwischen Geocaching oder GPS-Touren im Rahmen ihres Citymarketing an. Touristen erhalten über das Gerät digitale Informationen direkt vor Ort. Das Reparieren von ständig zerstörten Infotafeln ist nicht mehr nötig. Auch viele ländliche Regionen werben mit attraktiven GPS-Wanderrouten oder -Fahrradtouren durch reizvolle Landschaften. Der Verein Aktion Fischotterschutz bietet „Natur als Abenteuer“ in Form einer Rallye entlang der Alster in Hamburg an. Als „Naturscouts“ werden Kinder nicht nur an ihrem Geburtstag interaktiv und GPS-gestützt vom NABU Hamburg durch das Naturschutzgebiet Duvenstedter Brook geleitet.

Kritik

Das Interesse an GPS ist in der Umweltbildung groß, aber Unkenntnis und Befürchtungen oftmals ebenso. Kosten und Aufwand sollten in einem vertretbaren Verhältnis stehen. Neben den Anschaffungskosten für die GPS-Geräte wollen auch Reparaturkosten, Versicherung gegen Diebstahl, Übertragungsgebühren und technische Software-Aufrüstung bedacht sein. Die Technik darf in der Praxis nicht versagen: Ist der Akku voll? Läuft die Software einwandfrei? Ist das Gerät wasserdicht? In Gebäuden funktioniert GPS nicht, im Wald oder in Schluchten gibt es Empfangsschwierigkeiten. Die Messgenauigkeit liegt in der Regel bei zehn Metern. Viele fragen sich da: Genügt vielleicht nicht doch einfach eine gedruckte Karte? Wie sieht eigentlich die Ökobilanz solcher Geräte aus? Werden hier materielle Bedürfnisse künstlich geweckt, während das Naturerleben selbst weiter in den Hintergrund rückt? Welcher Förster orientiert sich denn auf der Pirsch mit einem GPS? Tatsächlich wühlen sich manche Suchteams durch die Gegend schlimmer als Wildschweine. Baumstümpfe werden aus dem Boden gerissen und Wiesen platt getrampelt. Der Deutsche Wanderverband hat daher gemeinsam mit der Deutschen Wanderjugend und der Firma Garmin im vergangenen Februar Empfehlungen für naturverträgliches Geocaching vorgestellt: Caches sollen nicht in Naturschutzgebieten abseits der Wege oder gar in Höhlen oder Baumhöhlen versteckt sein. Auf die Brutzeit von Vögeln und die Aufzucht von Wildtierjungen ist Rücksicht zu nehmen.

Die Beurteilung des *pädagogischen Nutzens* ist schwierig.

Manchem Jugendleiter gelingt es möglicherweise, Jugendliche mit Geocaching in die Natur zu locken. Doch ob diese bei der Bedienung des GPS-Gerätes überhaupt die Umgebung wahrnehmen, ist fraglich. Aufsichtspflicht und Unfallvermeidung müssen gewährleistet sein, was bei begeistert davonstürmenden Jugendlichen nicht immer leicht ist. In Projektbeschreibungen heißt es oft: „Das Vorhaben fördert Medienkompetenz, Kreativität, Kombinationsvermögen und vernetztes Denken ...“ Doch ob Teilnehmende beim Geocaching die sogenannten BNE-Teilkompetenzen nach dem Konzept von de Haan und Bormann erwerben können – beispielsweise vorausschauend denken und handeln lernen, eigene Leitbilder und die anderer reflektieren oder Empathie und Solidarität für andere zeigen können –, darf bezweifelt werden. Auch Anforderungen, wie sie der Hamburger Aktionsplan zur UN-Dekade Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) formuliert, werden in der überwiegenden Praxis meist nicht erfüllt: BNE-Aktivitäten sollen Schlüsselthemen einer nachhaltigen Entwicklung wie Klimaschutz, Konsum oder Gesundheit aufgreifen, Perspektiven wie Geschlechtergerechtigkeit oder interkulturelle Aspekte berücksichtigen, zukunftsfähige Leitbilder entwickeln, ökologische mit sozialen und wirtschaftlichen Aspekten verbinden und lokale oder globale Nachhaltigkeitsdefizite aufzeigen und bearbeiten.

Empfehlungen

Dabei ließen sich viele GPS-Touren durchaus in Richtung Nachhaltigkeit weiterentwickeln. Lokale Events wie das Europäische Umwelthauptstadtjahr in Hamburg oder das Hamburger Klimaschutzprogramm böten hervorragende Anlässe für den Einsatz von GPS-Geräten. Auch für Baumpatenschaften könnte das GPS genutzt werden. Auf Kindergeburtstagsrallyes durch die Nachbarschaft könnten soziale Projekte kennengelernt werden. GPS-gestützte Bildungsangebote bieten sehr gute Möglichkeiten für ein informelles und lebenslanges Lernen. Damit Spiel und Spaß in einem ausgewogenen Verhältnis zum Lernen stehen, wären pädagogische Rahmenkonzepte hilfreich, bei denen die Erlebnisse mit den Akteuren vor- und nachbereitet werden. Beobachtungsaufgaben, Interviews mit Passanten oder gar geplante Begeg-

nungen mit Menschen an Anlaufpunkten sollten gezielt eingebaut werden. Auch sollten die Räume zwischen den Anlaufstellen ins Blickfeld rücken, etwa indem Veränderungen durch Fotos, Skizzen oder Fundstücke dokumentiert werden. Auf Abruf könnten Zusatzinformationen digital bereitgestellt werden, so auch ein Hinweis für Migranten in ihrer Muttersprache. Wünschenswert wäre vor allem eine größere Interaktivität. Zwar gibt es für iPhone-Handys schon Anwendungsprogramme (Apps) zur Erkennung von Vogelstimmen, doch keine direkte Erkennungssoftware. Dies wäre zum Beispiel auch für die Erkennung von Blättern denkbar, die mit dem Foto des Handys aufgenommen wurden. Insgesamt sollte das Angebot aber nicht pädagogisch überfrachtet werden. Blaise Pascal, ein französischer Mathematiker, Physiker, Literat und Philosoph des siebzehnten Jahrhunderts, sagte: „Wir suchen niemals die Dinge, sondern das Suchen nach ihnen.“

7. Diplomarbeit „Möglichkeiten zur Umweltbildung mit GPS“

Verfügbar unter:

www.hausarbeiten.de/faecher/vorschau/189490.html

Die Nutzbarkeit von GPS in der Umweltbildung macht aus zweierlei Sicht Sinn. *Erstens* ist GPS bereits als Navigationsmöglichkeit bei Outdoorsportarten und als Form der digitalen Schnitzeljagd (sog. Geocaching, vgl. Abschnitt 2.2.3.5) bei vielen Menschen beliebt. Hier besteht bereits ein Zugang zur Natur und der bestehende Trend lässt sich aufnehmen und weiterentwickeln. Einem an Natur und GPS interessierten Publikum liefert ein entsprechendes Umweltbildungsprogramm die Möglichkeit, sich in einem gewohnten Rahmen über relevante Themen der Umweltbildung zu informieren.

Zweitens kann GPS für eine unmotivierte Zielgruppe als Anziehungsfaktor einen Anreiz zur Nachfrage nach Umweltbildung schaffen. Als Beispiel sei die Gruppe der Jugendlichen ab 12 Jahren genannt. Das Interesse zur Nutzung von Technik wächst gerade bei dieser Gruppe sukzessive. Jugendliche sind im Umgang mit moderner Technik sehr erfahren. Jene Gruppe ist aber gleichzeitig bei klassischen Umweltbildungsveranstaltungen meist schwierig dazu zu motivieren, sich mit Natur auseinanderzusetzen. Sie wird als langweilig und realitätsfern empfunden. Hier kann man die Möglichkeit nutzen, mithilfe einer spannenden Technik eine eigentlich uninteressierte Zielgruppe in die Natur zu führen. Dadurch öffnet man einen Zugang und relevante Themen der Umweltbildung lassen sich behandeln.

8. Albkultour mit GPS - Entdeckungsreise im Biosphärengebiet

Verfügbar unter:

www.biosphaerengebiet-alb.de/09-Foerderung/09-8-Projekte/2008/2008-GPS_VHSMue.php

GPS (Global Positioning System)-geführte Touren und das sogenannte „Geocaching“ (Schatz-/ Verstecksuche per GPS) sind immer beliebtere Varianten, um Natur zu erkunden oder Wanderungen zu unternehmen. Z.T. werden hier neue, technikinteressierte Zielgruppen - vor allem auch jüngere Menschen - erschlossen, die bisher wenig den Naturgenuss suchten.

Die Volkshochschule Münsingen möchte diesen Trend aufnehmen und mit einem eigenen Angebot diese Zielgruppe erschließen. Ziel ist es, sowohl Sachverstand über Kartenkunde sowie neue Formen von Orientierung im Gelände zu vermitteln, als auch ein attraktives „Außenprogramm“ anzubieten. Deswegen plant sie ein Angebot mit dem Arbeitstitel „Albkultour“, was Natur- und Kulturelemente im Biosphärengebiet erschließt und gleichzeitig die Vermittlung von Informationen über das Biosphärengebiet ermöglicht.

Anhand des Förderantrags soll eine geeignete Route festgesetzt werden. Ziele können interessante Naturphänomene, kulturelle Besonderheiten wie Grafeneck und Verkaufsstellen regionaler Produkte etc. im Einzugsgebiet der VHS sein. An den anvisierten Punkten soll das „Caching“ anhand eines Rätsels umgesetzt werden. Dabei bekommt der Wanderer z. B. die Aufgabe, vor Ort Buchstaben für die Lösung eines Gesamträtsels zu finden oder wird aufgefordert, einen „Arbeitsauftrag“ zu erledigen (z. B. Hintergründe über ein regionales Produkt/ Angebot).

www.muensingen.de/site/Muensingen/get/1428248/Tour-1---Ziegenkirschb%C3%A4ume.pdf

9. Durch Kornfeld und Speisekammer mit der Digitalkamera: Multimediales Lernen in der Umweltbildung

Verfügbar unter:

www.umweltbildung.de/uploads/tx_anubfne/digitalkamera.pdf

Längst ist das Internet zum Alltag auch in der Bildungsarbeit geworden. Nicht ohne Grund: eignet es sich doch zur schnellen Informationsbeschaffung zu nahezu jedem Thema. Ein hohes Maß an Selbstorganisation von Bildungsprozessen lässt sich erreichen, wenn in Lernkontexten die Produktion von Internetseiten als methodischer Schritt eingesetzt wird. In diesem Workshop wurde ein solches Konzept vorgestellt und einzelne Elemente daraus vorgestellt. Mittels eines Mindmappings wurden zunächst Aspekte des Themas Ernährung und Landwirtschaft gesammelt. Diese dienten als Anregung zur Sammlung von Fotos in der Umgebung der Tagungsstätte. Dabei kamen mehrere Digitalkameras zum Einsatz. Aus den gesammelten Fotos wurde dann eine kleine Internetseite (www.umweltforscher.de) zusammengestellt.

Die Erarbeitung einzelner Elemente des Themas erfolgte also so bildgeleitet. Die eher assoziative Zusammenstellung der Fotos regte dabei eine Auseinandersetzung mit verschiedenen Aspekten des Themas an. Dabei entstand eine Reihe von Fragen, die wiederum erkenntnisleitend zur Recherche im Internet genutzt wurden. In der Bildungspraxis ermöglicht dann eine Veröffentlichung der fertigen Seiten die Kommunikation mit anderen über die dargestellten Inhalte.

Die TeilnehmerInnen haben sich nicht nur mit dem Thema auseinandergesetzt, sondern auch Einblicke und Übung beim Umgang mit der Digitalkamera und bei der Erstellung von Homepages erhalten.

10. Neue Bilder machen Schule – eine digitale Fotowanderung zum Nachmachen

Verfügbar unter:

www.umweltbildung.de/uploads/tx_anubfne/fotowanderung_wolf.pdf,

www.umweltbildung.de/uploads/tx_anubfne/kameraspiel_wolf.pdf

Zusammenfassung

- der Einsatz von Digitalkameras eignet sich zur geographischen Wahrnehmungsschulung und ist gleichzeitig ein wirksamer Beitrag zur Entwicklung von Medienkompetenz
- digitale Bildaufnahmen ermöglichen eine vielseitige Bearbeitung, bei der Kontraste gesetzt, Ausschnitte gewählt, Bilder oder Bildfragmente kombiniert und mit weiteren Informationen und neuen Vorstellungen ergänzt werden können
- Bilder helfen, sich Wahrnehmungsprozesse bewusst zu machen, Perspektivwechsel ergeben sich bei solchen Prozessen ganz automatisch und wirken in aller Regel sehr motivierend für den weiteren Unterrichtsverlauf, bei dem dann auch soziale oder wissenschaftliche Rekonstruktionen im Vordergrund stehen können
- wenn die Schüler Bild- und eventuell auch Tonmaterial aus ihrer Lebenswelt entnommen haben, können sie damit am PC weiterarbeiten
- Gestaltungsmöglichkeiten des Rezipienten: erlauben ihm, in den für ihn bisher nicht zugänglichen technischen Vermittlungsprozess einzugreifen
- Aufgabenstellung siehe

www.umweltbildung.de/uploads/tx_anubfne/kameraspiel_wolf.pdf

11. Der Natur auf der Spur – Eine digitale Fotoexkursion

Verfügbar unter:

www.umweltschulen.de/net/iga1.html

Zielgruppe: Schüler der Grundschule bzw. der Klassenstufe 5-6

Ziele: Mit der digitalen Fotoexkursion können die Schülerinnen und Schüler einen neuen Zugang zu einem naturkundlichen Thema finden. Sie sollen auf eine stark vereinfachte Weise die ökologische Qualität eines Territoriums erkunden und dabei

- ihr Wissen aus dem Sachkundeunterricht anwenden bzw. es vertiefen (Kognition)
- sich in die Lebenssituation der Tiere einfühlen (Emotion / Empathie)
- individuell bzw. als Gruppe Gedanken und Empfindungen entwickeln und diese mit technischen Hilfsmitteln ästhetisch verarbeiten (Kommunikation, Konstruktion).
- die Ergebnisse ihrer Arbeit ihren Klassenkameraden mitteilen (Präsentation) und
- insgesamt Freude an einer Arbeitsweise haben, die auf ganzheitliche Weise mehrere verschiedene Lernebenen integriert

Die älteren Schüler der Klassenstufe 5-6 wenden ihr größeres Wissen an, indem sie ein breiteres Spektrum von Tierarten behandeln und zudem die Lebensbedingungen in verschiedenen Biotopen miteinander vergleichen ("Wildnis" versus "Gartenlandschaft").

Fachbezug: Sachkunde, Biologie

Vorbereitungs- und Durchführungsaufwand: erfordert erhöhten Aufwand für die Bereitstellung der Technik bzw. für die Anreise zum IGA-Park Rostock

Zeitbedarf: 4 Unterrichtsstunden

(ggf. auch verkürzte Durchführung in 2 Unterrichtsstunden)

Voraussetzungen und Vorbereitung:

Für die digitale Fotoexkursion werden für jeweils ca. 3-5 Schüler eine Digitalkamera und ein Computerarbeitsplatz benötigt. Es ist sehr hilfreich, wenn der Computerraum mit einem Beamer ausgestattet ist.

Weil diese Voraussetzungen in Schulen oftmals nicht gegeben sind, wurde diese Fotoexkursion im Rahmen des Umweltbildungsprogramms auf der IGA 2003 in Rostock angeboten.

Ein geeignetes Territorium ist auszuwählen z.B. das Schulgelände, der Stadtpark oder das IGA-Gelände in Rostock. Je nach Klassenstärke brauchen Sie wenigstens einen zusätzlichen Betreuer (mit technischen Kenntnissen).

Die Fotoexkursion baut auf den Sachkunde- bzw. Biologieunterricht auf; eine spezielle Vorbereitung ist jedoch nicht erforderlich.

Durchführung:

- Einführung
- Erläuterung der Aufgabe (die Schüler erhalten einen Arbeitsbogen)
- Digitale Fotoexkursion. Arbeit in Kleingruppen zu 3-5 Schülern, pro Gruppe wird eine (einfache!) Digitalkamera gestellt. Nach der Exkursion werden die Bilder auf den Computer übertragen und gesichtet

- Die Kleingruppen stellen ihre Bilder im Plenum vor (Beamer!) und erläutern dabei ihre Gedanken und Gefühle. Dies ist gleichzeitig das Extro.

Eine weitere Verwendung der Arbeitsergebnisse kann sich anschließen. Sie könnten z.B. Ergebnisse auf Ihrer Schul-Homepage veröffentlichen. Noch besser - wenn Sie die Fotoexkursion bei sich vor Ort realisieren - ist es natürlich, wenn Sie mit Ihren Schülern daran arbeiten, die Lebensbedingungen für die Tiere zu erhalten oder zu verbessern.

Begründung des Medieneinsatzes:

Dieses Projekt baut auf konstruktivistischen Vorstellungen vom Lernen auf. Es ist daher nicht das Ziel, den Schülern vorgegebenes Wissen zu vermitteln - vielmehr sollen die Schüler dazu angeregt werden, Informationen aufzunehmen, diese zu ordnen und sich somit selbst Wissen zu konstruieren.

Die Fotos sind nach diesen Lernvorstellungen keine bloßen Abbilder der Natur; sondern sie geben auch die Sichtweise des Fotografen wieder. Wir könnten für dieses Projekt auch Zeichnungen oder Papierfotos anfertigen lassen. Einzig die Digitalfotografie erlaubt es jedoch, in kurzer Zeit eine ausreichende Menge - d.h. einen Überschuss - an Bildern zu erzeugen.

Nach der Fotoexkursion sichten die Schüler in den Kleingruppen ihre Bilder am Computer. Dabei müssen sie aus den Aufnahmen der verschiedenen Schüler die geeignetsten auswählen und sie müssen daraus Schlussfolgerungen im Sinne der Aufgabenstellung ableiten. Aus den Sichtweisen, den Bildern und dem Wissen der einzelnen Gruppenmitglieder entsteht somit ein gemeinsames Ergebnis - gemeinsames Wissen - der Gruppe.

Die abschließende Präsentation ist der Höhepunkt des Projekts.

Erfahrungen und Ergebnisse:

Im Rahmen des "Grünen Klassenzimmers" auf der Internationalen Gartenbauausstellung IGA 2003 in Rostock haben wir 50 Schulklassen bei ihrer digitalen Fotoexkursion begleitet. Sowohl die Lehrer als auch die Schüler haben diese kleinen Projekte als gut bis sehr gut bewertet. Besonders hervorgehoben wurde hier, dass die digitale Fotoexkursion

- helfen kann, Interesse an Natur und Umwelt zu wecken
- den Schülern ein selbstständiges Arbeiten erlaubt.

Spezielle Tipps:

Für diese Fotoexkursion reichen - solange Sie die Fotos nicht in hoher Qualität ausdrucken wollen - ganz einfache Digitalkameras aus! Es ist sehr hilfreich, wenn Sie mit baugleichen Kameras arbeiten können - das verringert den Betreuungsaufwand erheblich.

12. Mit Medien der Umwelt auf der Spur

Verfügbar unter:

www.praxis-umweltbildung.de/dwnl/ernaehrung/hintergrund_medien.pdf

(...)

Medien helfen Barrieren zu überwinden. Einerseits können sich Kinder und Jugendliche mit Medien Einblicke in Bereiche verschaffen, zu denen sie sonst schwer Zugang haben. So erleichtern oder eröffnen Medien den jugendlichen ReporterInnen den Kontakt mit InterviewpartnerInnen, die ihnen ohne Medien oft nicht einmal Fragen beantworten würden. Das Erleben, hier von Erwachsenen ernst genommen zu werden, stärkt ihr Selbstbewusstsein. Ausgerüstet mit einer Videokamera oder einem Audioaufnahmegerät und vor dem Hintergrund, dass sich ihr Medienprodukt an eine Öffentlichkeit richten wird, werden sie zudem zu „Profis“, die sich ernsthaft mit einem Thema auseinandersetzen, und die somit auch ernst zu nehmen sind.

Gleichzeitig erlauben Medien auch den Blick über den unmittelbaren Lebensraum hinaus und ermöglichen es, die Natur fokussiert zu erleben. Zoom-Aufnahmen oder Vergrößerungen zum Beispiel ermöglichen es, kleine oder aus der Nähe nicht erfassbare Ereignisse wahrzunehmen, mit einem Audioaufnahmegerät kann die Konzentration auf die Geräusche in der Natur gelenkt oder mit dem Fotoapparat kann der Blick fürs Detail geweckt werden. Medien bieten zudem kreative Ausdrucksmöglichkeiten, die über Sprache und Schrift weit hinausgehen. Hierin liegt die Chance, auch solche Heranwachsende in ein Projekt aktiv einzubinden, denen die textgebundenen Formen weniger liegen, zum Beispiel jüngere Kinder oder Jugendliche, die wenig Spaß am Lesen und Schreiben oder auch am Reden haben.

13. Einsatzmöglichkeiten von Smartphones als Instrument der Besucherlenkung und Umweltbildung in Nationalparks

Verfügbar unter:

www.kohlhammer.de/wms/instances/KOB/appDE/nav_product.php?product=OP-978-3-00-153169-8&world=BOOKS

Die Ergebnisse beinhalten die Entwicklung eines Beispiel-GPS-Pfads und zeigen, dass mobile elektronische Medien die Ziele des Nationalparks und der Umweltbildung vermitteln können. Sie transportieren übersichtlich und kompakt weitere Service-Informationen und sind nicht wie Printmedien auf Text und Bild beschränkt. Sie sind interaktiv, regen zum aktiven Tun an, unterhalten den Nutzer und informieren ihn. Ihr Mehrwert besteht in der Darstellungsvielfalt der Informationen sowie in der Flexibilität, Navigationsfähigkeit und Mobilität der Geräte. Es werden unterschiedliche Lerntypen und neue Zielgruppen angesprochen, insbesondere Jugendliche und technikaffine Erwachsene.

Mobile elektronische Medien sind nicht nur als Imagevorteil und neues Marketinginstrument, sondern generell für eine in Schutzgebieten notwendige Besucherlenkung einsetzbar.

VI. Literatur- und Medienliste

Berninghausen, Friedo und Otto: *Welche Kaulquappe ist das? Der wasserfeste Amphibienführer*. Hannover: NABU Niedersachsen 2012

BUND: *Wie hilft man einem Lurch? - Was Sie über Frösche, Molche & Co. wissen sollten. Und wie sie geschützt werden können*.

www.bund.net/themen_und_projekte/aktion_lurch/service/broschuere/

Glandt, Dieter und Kronshage, Andreas: *Der europäische Laubfrosch* 2004 Lorenti Grosse, Wolf-Rüdiger: *Der Laubfrosch*. Magdeburg: 1994

Hansen, Elvig: *Aus dem Leben der Erdkröte*. Kinderbuchverlag Luzern 1986

Heimberg, Jochen und Krone, Andreas: *Frösche, Kröten und Molche - Verwandlungskünstler on Tour*. NABU aktiv, Bonn: NABU Bundesverband 2003

Lohmann, Michael: *Tiere in Wald und Flur – Säugetiere, Amphibien und Reptilien entdecken, beobachten und bestimmen*. München: BVL Verlags GmbH 2000

Magloff, Lisa: *So werde ich groß. Frosch*. Dorling Kindersley 2003

Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, Referat Öffentlichkeitsarbeit, Düsseldorf, Luck-Haller, Erika Dr.: *Zu Besuch bei Frosch und Co*. Geldern: jva druck + medien 2012

Rassmus, Jens: *Der wunderbarste Platz auf der Welt*. Residenz Verlag 2007

Papenberg, Michael: *Bestimmungshilfe „Frosch & Co.“* DinA 4 laminiert
Bestellung im Online-Shop: www.natursehen.de/Shop.2.0.html

Schnieper, C., Meier, M.: *Frösche – Sänger und Jäger am Wasser*, Kinderbuchverlag Luzern 1989

Simsa, Marco: *Filipp Frosch und das Geheimnis des Wassers*. Wien-München: Anette Betz Verlag 2005

Steinig, Andreas: *Die Welt von Eisvogel und Wasserfrosch* Düsseldorf: Patmos Verlag 2008

Stichmann-Marny, U.: *Der Kosmos Tier- und Pflanzenführer*. Stuttgart: Franckh-Kosmos Verlags-GmbH & Co.KG 2011

SWR Schulfernsehen Multimedial, DVD *Lebensräume entdecken - Gewässer*
Bestellung im Online-Shop: www.planet-schule.de/sf/multimedia-dvds.php

Taylor, Barbara: *Schau genau hin – Teich*. Dorling Kindersley Ltd. 1992

TING. Der Hörstift. Informationen unter www.ting.eu/de/was_ist_ting_/

VII. Quellennachweise

de Haan, Gerhard Prof. Dr. und Harenberg, Dorothee: *Bildung für eine nachhaltige Entwicklung – Gutachten zum Programm von Gerhard de Haan und Dorothee Harenberg* Freie Universität Berlin. Heft 72, Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung, Bonn 1999

de Haan, Gerhard Prof. Dr.: *Programm Transfer – 21, Bildung für nachhaltige Entwicklung – Hintergründe, Legitimation und (neue) Kompetenzen*. Freie Universität Berlin 2006

de Haan, Gerhard Prof. Dr. u.a.: *Nachhaltigkeit und Gerechtigkeit. Grundlagen und schulpraktische Konsequenzen*. Berlin, Heidelberg 2008

Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest, Feierabend, S., Karg, U., Rathgeb, Th.: *JIM-Studie 2013 – Jugend, Information, (Multi-) Media, Basisuntersuchung zum Medienumgang 12- bis 19- Jähriger*. Stuttgart November 2013

Michel, U. et al: *Digitale Medien in der Bildung für nachhaltige Entwicklung – Potenziale und Grenzen*. München: oekom-Verlag 2014

Spitzer, Manfred Prof. Dr. Dr.: *Digitale Demenz – Wie wir uns und unsere Kinder um den Verstand bringen*. Droemer Verlag 2012

VIII. Interessante Internet-Seiten:

www.nabu.de

www.nabu.de/tiereundpflanzen/amphibienundreptilien/portrait/artenportraits/

www.nabu.de/naturerleben/spiele/

www.amphibienschutz.de/

www.kaulquappe.de/

www.nabu-natur-shop.de

www.bund.net/publikationen/

www.natursehen.de

www.tierchenwelt.de/tierarten/amphibien-und-reptilien.html

www.naturerleben.net/app/

www.offene-naturfuehrer.de/web/_ (NaturLotse Exkursionsführer für Android)

www.blinde-kuh.de/

www.fragfinn.de/kinderliste.html