

6. Dresdener Landschaftskolloquiums am 4. Nov. 2011 im Blockhaus Dresden

„Landschaft in der Bildung und neuen Medien“

Das Kolloquium wird vom Landschaftsforschungszentrum e.V. Dresden, dem Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung (IÖR) und der Sächsischen Landesstiftung Natur und Umwelt – Akademie - (LaNU) gemeinsam ausgerichtet. Im Jahr 2011 tragen mit dem Sächsischen Staatsministerium für Kultus und Sport (SMK) und dem Sächsischen Bildungsinstitut (SBI) zwei neue Partner dazu bei, besonders Bildung und moderne Medien in den Mittelpunkt des Landschaftskolloquiums zu rücken.

Das Kolloquium richtet sich an Bildungsakteure, die sich mit landschaftlichen Inhalten beschäftigen, insbesondere an Lehrkräfte der Fächer Geographie, Biologie und Sachkunde an allgemeinbildenden Schulen in Sachsen, aber auch an Mitarbeiter von Umweltbildungseinrichtungen und an Bildungsaktivisten, z. B. im Rahmen von Ganztagsangeboten. Zur Zielgruppe gehören gleichermaßen Didaktiker und Wissenschaftler, die technische und inhaltliche Angebote zur Bildung in und über Landschaft entwickeln oder mitgestalten.

Das Kolloquium zeigt, welche Möglichkeiten Lehrer und Bildungsträger haben, ihren Schülern landschaftliche Zusammenhänge und Inhalte nahe zu bringen sowie Bewusstsein für die damit verbundenen Probleme zu vermitteln. Im Rahmen der Veranstaltung werden die Chancen und Anforderungen neuer Medien (z.B. WebGIS, GPS) diskutiert und gute Praxisbeispiele vorgestellt. Kostenfreie Daten und Anwendungen werden bekannter gemacht, deren Entwickler mit künftigen Anwendern ins Gespräch kommen. Nicht zuletzt ist auch der Frage nachzugehen, welche Ausstattung und welchen Erhaltungszustand die Landschaft haben soll, um ihren Wert als Ressource für Bildung auch in Zukunft zu bewahren.

Programm

10:00 Begrüßung/Einführung (Moderation: Prof. W. Wende, IÖR)

- Geleitworte aus bildungspolitischer Sicht (R. Seifert, SMK)
- Stand und Anforderungen der Bildung über die Landschaft aus Sicht der Geographiedidaktik (Prof. Dr. F. Frank, TU Dresden)
- Wahrnehmung und Akzeptanz von Umweltbildung und Geoinformationen an sächsischen Schulen (Dipl.-Ing. P. Karrasch, TU Dresden)

11:15 Möglichkeiten neuer Medien für die Landschaftsdarstellung (Moderation: Dr. K. Grunewald, IÖR)

- Stand und technische Möglichkeiten von WebGIS für die Umweltbildung (M. Uhlig / Dr. M. Gebel, VISDAT GmbH)
- Datenangebot und Oberflächen für Bildungszwecke im Internet (Dr. S. Halbfaß / Dr. R.-U. Syrbe, GALF bR, LFZ, IÖR)
- Angebot des IÖR-Monitor zur Siedlungs- und Freiraumentwicklung (Dr. G. Meinel, IÖR)
- LetsMap - Ran an den Rechner und raus in die Natur! (Dr. K. Pietzsch, PiSolution)

12:45 Pause/Mittagsimbiss mit der Möglichkeit zur praktischen Erprobung von Internet-Anwendungen

13:45 Anwendungen, Fall-/Praxisbeispiele (Moderation: R. Seifert, SMK)

- GIS-Anwendungen im Geographie-Unterricht (A. Tölge, LFZ)
- GPS-gestützte Besucherinformation im Naturpark Lüneburger Heide (Dr. J. Schreiner, Alfred Toepfer Akademie für Naturschutz, Schneverdingen)
- Energie und Umweltbildung (Dr. K. Thiem, IBZ)
- Naturerlebnis Erzgebirge mit neuen Medien (N. Kochan, Grüne Liga Osterzgebirge e.V.)
- Geocaching als Rahmen für Umweltbildung? (K. Meister, Förderverein Natura Miriquidica e.V.)

15:00 Kaffeepause mit der Möglichkeit zur praktischen Erprobung der Fallbeispiele

15:45 Abschlussvortrag: Der Bildungswert der Landschaft (K. Roscher, LaNU)

16:15 Ende der Veranstaltung

Kurzfassungen der Vorträge

Wahrnehmung und Akzeptanz von Umweltbildung und Geoinformationen an sächsischen Schulen

Pierre Karrasch, TUD, Professur für Geoinformationssysteme, pierre.karrasch@tu-dresden.de

Umweltbildung ist wichtig! Gegen eine solche Aussage wird wohl kaum ein Argument zu finden sein. Aber wie stellt sich nun die Situation in den sächsischen Schulen dar? Zwischen der Erkenntnis der Notwendigkeit von umweltaffinen Themen im Unterricht und der tatsächlichen Realisierung klaffen Lücken, die gerade für die außerschulische Umweltbildung ein großes Potenzial bieten. Die Analyse des Themas Umweltbildung an sächsischen Schulen wurde versucht, mit einer Vielzahl von Faktoren zu beschreiben. Dazu gehören unter anderem:

- Stellenwert von Umweltbildung an sächsischen Schulen
- Nutzung umweltrelevanter Unterrichtskonzepte
- Präferenzen in der Unterrichtsstruktur
- Bereitschaft zur Nutzung externer Anbieter von Umweltbildungskonzepten
- Bereitschaft zur fächerübergreifenden/fächerverbindenden Zusammenarbeit

Als Teil der im Herbst 2009 durchgeführten Studie „Wahrnehmung und Akzeptanz von Umweltbildung und Geoinformationen an sächsischen Schulen“ konnten Daten erhoben werden, die diesbezüglich Aussagen treffen. Erweitert wurden diese Betrachtungen durch den Aspekt der Verwendung von neuen Medien im Unterricht. Eine weitere Fokussierung fand dabei auf den Bereich der GI-Technologien statt. Dazu gehörten Luft- und Satellitenbilder, Geoinformationssysteme und GPS.

Die Ergebnisse zeigen, dass sowohl an Grundschulen, Mittelschulen als auch an Gymnasien eine hohe Bereitschaft vorhanden ist, Technologien dieser Art zu verwenden. Zwei Aspekte werden bei der Auswertung der Daten deutlich. Zum einen besteht eine zu erwartende Abhängigkeit bezüglich der Klassenstufe, in der die Systeme eingesetzt werden könnten. Zum anderen herrscht noch eine große Unsicherheit, die auf mangelnder Kenntnis der Technologie sowie deren Anwendungsmöglichkeiten im Unterricht basiert.

Es wird deutlich, dass Lehrerinnen und Lehrer bereit sind GI-Technologien im Unterricht einzusetzen. Hier befindet sich die Stelle, an der die Umweltbildung ansetzen muss. Hier eröffnen sich Chancen, vor allem ältere Schülerinnen und Schüler an Umweltthemen heranzuführen. Dabei ist wichtig, dass die verwendete Technologie nicht zum Selbstzweck eingesetzt wird. Es darf nicht das Ziel sein, Schülerinnen und Schülern quasi einen „Geoinformatikunterricht“ anzubieten. Die Technologien sollten als Methode bzw. Werkzeug verwendet werden, um die Notwendigkeit nachhaltigen Handelns aufzuzeigen und welche Möglichkeiten der Analyse und Bewertung nicht nachhaltiger Prozesse genutzt werden können.

Stand und technische Möglichkeiten von WebGIS für die Umweltbildung

Dipl.-Geogr. Mario Uhlig, Dr. Micha Gebel

Gesellschaft für Angewandte Landschaftsforschung (GALF) bR, Dresden

Das Internet bietet vielfältige Möglichkeiten für die Bereitstellung und Visualisierung von Daten und Informationen mit räumlichen Bezügen, sowohl für die gewerbliche Anwendung als auch im Sinne allgemein öffentlich zugänglicher Bildungs- und Informationssysteme. Gerade im Umweltbereich, wo verstärkt auf eine intensive Öffentlichkeitsbeteiligung Wert gelegt wird, ergeben sich ideale Einsatzmöglichkeiten für webbasierte Geografische Informationssysteme (WebGIS). Ein GIS wird zur Erfassung, Bearbeitung, Analyse, Organisation und Präsentation räumlicher Daten verwendet. Das Informationssystem beinhaltet die benötigte Hard- und Software, die Daten und die Anwendungen. Beim WebGIS ist im Unterschied zum typischen DesktopGIS ein Großteil der Funktionalitäten ausgelagert. Dadurch liegt die Rechenhauptlast auf externen Servern. Ein Webbrowser als Client übernimmt nur grundlegende GIS-Funktionalitäten, wie Zoom und Bewegung in der Karte. Die 2010 gegründete VisDat-Geodatentechnologie GmbH ist spezialisiert auf die Programmierung und Bereitstellung von webbasierten Geoinformationsdiensten sowie die Entwicklung von kundenspezifischen Applikationen zur Visualisierung und Analyse von Geodaten im Internet (WebGIS). Für die Entwicklung setzen wir vorzugsweise Open Source – Technologien ein (PostgreSQL, POSTGIS, SAGA, GRASS, OpenLayers, jQuery, ExtJS, GeoExt, GDAL u.a.). Stand und technische Möglichkeiten von WebGIS für die Umweltbildung werden u.a. anhand eines Produktbeispiels, der VisDat-GISbox, erläutert. Hier werden eine Vielzahl von Geowebdiensten zur Prozessierung von Terrain-Analysen auf Basis digitaler Höhenmodelle bereitgestellt, die wiederum die Ausgangsbasis für zahlreiche Umweltbewertungsverfahren. In der voreingestellten Auflösung von 90 m x 90 m (SRTM-Höhenmodell) sind die erzeugten Ergebnisse frei downloadbar und damit sowohl im Rahmen der Schul- als auch Hochschulausbildung ideal einsetzbar. __

Datenangebot und Oberflächen für Bildungszwecke im Internet

(Dr. S. Halbfaß / Dr. R.-U. Syrbe, GALF bR, LFZ, IÖR)

Der Vortrag stellt Möglichkeiten der Datenbeschaffung und –analyse mit GIS und WebGIS für Anwendungen für den Unterricht vor. Am Beginn steht eine Übersicht über die Themen und Unterrichtsinhalte, bei denen GIS-Anwendungen oder Geoinformationen sinnvoll genutzt werden können. Danach werden WebGIS-Anwendungen vorgestellt, die frei im Internet angeboten werden und direkt für schulische Zwecke einsetzbar sind. Neben den speziellen Bildungsservern der Schulbuchverlage und Universitäten sind es vor allem interessante Recherchemöglichkeiten der Bundesbehörden und des Freistaates Sachsen, welche für Bildungszwecke infrage kommen. Beispielhaft vorgestellt werden die WebGIS-Angebote des Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie sowie das Informationssystem für Erneuerbare Energien. Unter den ausgewählten internationalen Angeboten ist z.B. der Earthquake-Viewer mit aktuellen Informationen über Erdbeben weltweit.

Weiterhin werden Datenquellen für Geoinformationen, Luft- und Satellitenbildern vorgestellt, die man sich aus dem Internet herunterladen und in eigene Arbeiten oder Projekte einbinden kann. Dank des wachsenden Angebotes an freien Software-Produkten kann sich heutzutage jeder Interessierte ein eigenes GIS installieren und Geoinformationen verarbeiten. Dazu wird gezeigt wie man auf aktuelle Karten der Bundes- und Landesämter als WMS-Informationen direkt zugreifen und diese in eigene Anwendungen einbinden kann.

Informationsangebote des Monitors der Siedlungs- und Freiraumentwicklung (IÖR-Monitor)

G.Meinel, Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung

Der Monitor der Siedlungs- und Freiraumentwicklung (IÖR-Monitor) des Leibniz-Instituts für ökologische Raumentwicklung (IÖR) stellt im Internet Informationen zur Flächennutzungsstruktur und deren Entwicklung für die Bundesrepublik Deutschland bereit. Als ein Fachinformationssystem mit Fokus auf eine nachhaltige Flächennutzungsentwicklung richtet er sich an Wissenschaft, Verwaltung, Wirtschaft und Öffentlichkeit. Der IÖR-Monitor analysiert und charakterisiert den Zustand und die Veränderung der Flächennutzung mithilfe von Indikatoren auf verschiedenen räumlichen Ebenen bis zur Gemeinde sowie auf Rasterbasis in hoher räumlicher Auflösung.

Die Indikatorwerte werden aus topographischen Geobasisdaten (ATKIS Basis-Landschaftsmodell), ausgewählten Geofach- und statistischen Daten berechnet. Das zugrunde liegende Flächennutzungsschema geht in Anlehnung an das neue ATKIS-Modell von einer lückenlosen, überschneidungsfreien und flächendeckenden Beschreibung der Erdoberfläche durch Grundflächen aus. Gegenwärtig werden Indikatoren für die Kategorien Siedlung, Freiraum, Bevölkerung, Verkehr sowie Landschafts- und Naturschutz sowie zur Landschaftszerschneidung angeboten. Dabei wird auf die Inanspruchnahme von wertvollen Freiraumflächen durch Siedlung und Verkehr fokussiert. Des Weiteren werden unter anderem auch Indikatoren veröffentlicht, die eine Einschätzung der Effizienz der Flächennutzung ermöglichen.

Mit einem Kartenviewer lassen sich die Indikatorwerte für verschiedene Zeitschnitte und Raumeinheiten sichtbar machen. Thematische Karten, die auf standardisierten Vektorgrafiken (SVG) beruhen, geben in einem jeweils geeigneten festen Maßstab einen schnellen Überblick zur räumlichen Verteilung der Indikatorwerte im Betrachtungsraum. Ein Tabellentool ermöglicht den zeitlichen und räumlichen Vergleich auch mit übergeordneten Gebietseinheiten, einschließlich Sortier- und Exportfunktionen, sowie eine statistische Auswertung.

Der Monitor der Siedlungs- und Freiraumentwicklung (IÖR-Monitor) bietet eine auch im Bildungsbereich eine ausgezeichnete Informationsgrundlage, Stand, Entwicklung und Probleme eines nachhaltigen Umgangs mit der begrenzten Ressource Fläche darzustellen.

Weitere Informationen:

Zum Monitor: www.ioer-monitor.de

Weitere Informationen zu Arbeiten des Forschungsbereichs Monitoring der Siedlungs- und Freiraumentwicklung:

www.ioer.de/forschung/monitoring-der-siedlungs-und-freiraumentwicklung

Kontakt:

Dr. Gotthard Meinel
Forschungsbereichsleiter
Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung
Weberplatz 1
01217 Dresden
G.Meinel@ioer.de
monitor@ioer.de

Ran an den Rechner und raus in die Natur (K. Pietzsch)

mit letsmap.de-

Lebendige Umweltbildung mit den Online-Lernspielen "Pimp your Landscape" und "Forester"

Das Online-Spiel "Pimp your Landscape" und das waldpädagogische Pendant "Forester" thematisieren nachhaltige Flächenentwicklung auf spielerische Weise.

In dem von der DBU geförderten Projekt KIDS entwickelten PiSolution und TU Dresden gemeinsam aus einem wissenschaftliches Planungsinstrument für nachhaltige Flächenentwicklung (GISCAME) die beiden Online-Spiele für den Schulunterricht und die Umweltbildung weiter.

Im Projekt KIDS wurde das Online-Spiel mit Schulen in Deutschland und Tschechien praktisch erprobt, reflektiert und weiterentwickelt, sowie begleitende Materialien (auf CD erhältlich), Projekte und Ansätze für die Verwendung im Schulunterricht und der außerschulischen Umweltbildung erarbeitet.

Bei Pimp your Landscape geht es um Landschaftsveränderungen und die einfache Simulation von "Was wäre wenn-Szenarien:

Was passiert mit meiner Landschaft, wenn...

- ...direkt neben der Stadt eine Müllkippe gebaut wird?
- ...eine Autobahn durch unsere Stadt gebaut wird?
- ...der alte Steinbruch zum Badesee wird?



Pimp your Landscape macht Zusammenhänge und Dynamiken der Landschaftsentwicklung sowie den Einfluss menschlichen Handelns ersichtlich und virtuell erlebbar. Alles, was im Spiel simuliert wurde, kann draußen in der Umwelt erfahren und nachvollzogen werden. Pimp your Landscape eignet sich für den Unterricht in der dritten bis sechsten Klasse, die Schulversion von GISCAME für die Gymnasialstufe ab Klasse 10..

Ähnlich arbeitet auch das Planspiel Forester, das für Schülerinnen und Schüler der zweiten bis sechsten Klasse geeignet ist. Hier dreht sich alles um den Wald, was er alles kann und die Frage, wie er seine vielfältigen Funktionen erfüllt. Für die Spielerinnen und Spieler geht es darum einen eigenen Wald zu bauen, der seine lebenswichtigen Aufgaben für Mensch, Tier- und Pflanzenwelt erfüllt. In einem Wettbewerb um den „besten Wald“ gilt es für Spielerinnen und Spieler zu beachten welcher Baum unterschiedliche Funktionen besser oder schlechter erfüllt, und zu einem ausgewogenen Mix zu gelangen.

Die beiden Spiele ermöglichen so die spielerische Auseinandersetzung mit Szenarien, erlauben das Ausprobieren sowie die Auseinandersetzung mit den Konsequenzen menschlichen Einwirkens auf Landschaft und Wald. Die Spiele wurden von der deutschen UNESCO Kommission als „Projekte der UN Weltdekade Bildung für nachhaltige Entwicklung 2010/2011“ ausgezeichnet.

Für Infomaterial, die CD mit den Unterrichtsmaterialien, Testzugänge u.ä. nehmen Sie bitte Kontakt mit PiSolution auf. Für wissenschaftliche Fragestellungen, Anwendungsfälle u.ä. nehmen Sie bitte Kontakt zu Frau Dr. Fürst per e-Mail auf.

www.letsmap.de

Dr. Katrin Pietzsch
PiSolution GmbH

kp@pisolution.de

Tel: 0341 3192740

Dr. Christine Fürst
TU Dresden, Institut für Bodenkunde und
Standortlehre
fuerst@forst.tu-dresden.de

GIS-Anwendungen im Unterricht (Axel Tölge)

Die schulische Bildung in den Fächern Geographie und Biologie soll den Kinder u.a. einen behutsamen Umgang mit der Natur vermitteln. Damit übernimmt sie eine zentrale Aufgabe, die nachhaltige Entwicklung unserer Umwelt mit entscheidend zu steuern.

Ein Schlüssel liegt im Erkennen wichtiger Zusammenhänge in der Landschaft und diese beginnt vor der Haustür. Bei der Umsetzung kann der Pädagoge auf moderne Unterrichtsmedien zurückgreifen und mit Hilfe derer die Schüler dort abholen, wo ihre Aufmerksamkeit am höchsten ist: beim selbst erfahren oder anwenden.

Die Ausführungen beziehen sich auf ein Medium mit wachsender Akzeptanz, dem Einsatz von Geographischen Informationssystemen im Geographieunterricht.

Am Beispiel einer Mittelschule als Lernort wird die GIS-Applikation auf unterschiedliche Art und Weise eingesetzt, ob im PC-Kabinett oder in der Natur.

Gemäß seinem Lehrplan orientiert sich der Geographie-Lehrer zunächst an den Anforderungen und den Kompetenzen seiner Schüler in den Fächern Geographie, Mathematik und Informatik. Dazu sind Abstimmungen mit den Kollegen der Fachrichtungen notwendig. Dann wird entsprechend des abstrakten Denkvermögens seiner Mittelschulklasse, der Schwierigkeitsgrad der angewandten Aufgabe bzw. der Fragestellung im GIS angepasst. Das Ergebnis soll in der tagtäglichen Umwelt des Schülers wieder erkennbar sein, mit anderen Worten: „Welcher Weg zur Schule ist kürzer?“ Im Sinne dieses Anspruches hat sich die Sektion Geographie der Freien Mittelschule Rabenau auf das unmittelbare Umfeld der Schule, quasi den Einzugsbereich der Schüler festgelegt. Der Raum Freital, Rabenau und Dippoldiswalde bietet dem Pädagogen viele Möglichkeiten, den Schülern die Landschaft, mittels großmaßstäbiger Karten, Luftbilder oder Geländespiele, aus einer anderen Perspektive zu zeigen.

Dem Lehrbetrieb stehen viele Kooperationspartner mit umfangreichen GIS-Daten zur Seite, wie z.B. Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG) oder das Landesvermessungsamt mit seinem Kartendienst für Lehrer oder die Plattform Sächsischer Bildungsserver mit dem WebGIS Angebot, einer Zusammenarbeit zwischen dem Leipziger Geographen Jens Joachim und der TU-Dresden. Neben den Geographischen Informationssystemen im klassischen Sinne einer Anwendersoftware, haben sich aber auch GIS-Ableger, wie tragbare GPS-Routenplaner oder online-Kartenvierer der Landesvermessungsämter etabliert und zu selbständigen Instrumenten der Raumorientierung entwickelt.

Darüber hinaus bieten viele Forschungseinrichtungen benutzerfreundliche Plattformen zur Visualisierung raumrelevanter Informationen an, wie z.B. VisDat. Die Anbieter sind ständig bestrebt, Vorschläge der Nutzer umzusetzen.

Die Schulgeographie setzt sich u.a. zum Ziel den Schülern die Fähigkeit der Orientierung zu erlernen. An ausgewählten Fallbeispielen wird deutlich, zeitgemäßer Geographie-Unterricht kommt an neuen Medien, wie z.B. Geocaching, nicht vorbei. Die moderne Schatzsuche als Mittel für die Klassen 5+6 bei einer Schnipseljagd die Landschaft intensiv zu erkunden. Wesentliche Grundlage bildet hier das Kartenlesen sowie Kenntnisse über Kompass und die Himmelsrichtungen. Geocaching in der Klasse 8 nutzt das Wissen der Schüler über Orientierung via Gradnetz und GPS-Geräte. Hier werden Schätze querfeldein gesucht.

Insbesondere der Belehrung und der Einweisung kommen dabei wichtige Aufgaben zu. Das Ziel liegt in der Sensibilisierung des Verhaltens der Schüler in der Natur. Damit soll das Verantwortungsbewusstsein gegenüber der Landschaft gestärkt werden.

Im Ausblick stellen GIS aber auch für andere Fächer die Möglichkeit dar, raumbezogene Informationen für sich zu nutzen, so dass ein fächerübergreifender Unterricht eine sinnvolle Ergänzung zum Fachunterricht darstellt.

Axel Tölge

DPFA-Schulen /DPFA-Akademiegruppe
Freie Mittelschule Regenbogen Rabenau
Schulstraße 6
01734 Rabenau

Tel.: 0351 6463030-26

Fax: 0351 6463030-12

mail: axel.toelge@dpfa-akademiegruppe.com

GPS-gestützte Besucherinformation im Naturpark Lüneburger Heide

von Johann Schreiner

Der Naturpark Lüneburger Heide (www.naturpark-lueneburger-heide.de) liegt südlich von Hamburg und ist über 100.000 Hektar groß. Er ist das Ziel von mehreren Millionen Besucherinnen und Besuchern im Jahr. Er beherbergt eine der mit 5000 Jahren ältesten Kulturlandschaften Europa und ist zugleich mit etwa 23.000 Hektar Fläche eines der größten Natura-2000-Gebiete im norddeutschen Binnenland und damit naturschutzfachlich von herausragender Bedeutung.

Um Naturschutz und Tourismus in dieser Region zusammen zu führen wurde von 2008 bis 2010 ein GPS-gestütztes Besucherinformationssystem auf der Basis von Ausleihgeräten entwickelt. Diese besitzen ein Farbdisplay, sind witterungsbeständig, haben eine Kompassfunktion mit Koordinatenanzeige und eine Laufzeit von über 12 Stunden. Objekte, die nahe beieinander oder in Innenräumen liegen können über Tags individuell angesprochen werden.

Auf der Basis einer Karte des gesamten Naturparks im Maßstab 1:10.000 wurden 35 nutzerspezifische Routen entwickelt und zusammen mit 500 naturkundlichen, touristischen oder kulturellen Points of Interest akustisch und optisch in zwei Sprachen verfügbar gemacht. In Teilgebieten sind Karten der Biotopkartierung oder die Kurhannoversche Landesaufnahme (1764 bis 1786) hinterlegt. Bestimmungsschlüssel für Tiere und Pflanzen sind verfügbar. Ein Reiseinformationssystem mit Daten zu Nahverkehr, Gastronomie und einem aktuellen Veranstaltungskalender kann mit aufgenommen werden. In den Ausleihstellen ermöglichen mit dem Internetverbunde Docking-Stationen eine zentrale Aktualisierung der Daten.

Informationen über das Projekt sowie Dateien im gpx- und ovl-Format sind auf der Website www.heide-guide.nna.de verfügbar.

Adresse des Verfassers:

Dr. Johann Schreiner
Direktor der Alfred Toepfer Akademie für Naturschutz und Professor
Hof Möhr
29640 Schneverdingen

E-Mail: johann.schreiner@nna.niedersachsen.de

Energiebildung im Landkreis Görlitz (K. Thiem)

Der Landkreis Görlitz ist eine von 40 Modellkommunen, die im Rahmen des Bundesprogramms **LernenvorOrt** des Bundesministeriums für Bildung und Forschung ein regionales Bildungs-management aufbauen. Neben diesem übergeordneten Ziel setzt der Landkreis Görlitz in seinem Vorhaben „Zukunft durch Bildung im Landkreis Görlitz. Mit Energie und ohne Grenzen!“ zwei regionalspezifische Bildungsschwerpunkte. Das sind die Themen Energie sowie Euregio-kompetenz und Nachbarsprachen.

Bezüglich des Schwerpunktes Energie zielt das Görlitzer Projekt darauf ab, das Thema Energie in den Bildungsstrukturen und -angeboten vor Ort zu verankern, um damit einen Beitrag zur Landkreisentwicklung zu leisten.

Die Energiewirtschaft ist eine der wichtigsten Faktoren der regionalen Wirtschaft und der Landkreis will sich zu einer innovativen Energieregion weiterentwickeln. Hierfür braucht er entsprechend qualifizierte Menschen. „Energie“ ist aber auch eine thematische Klammer, die die Bürger und regionalen Akteure im 2008 entstandenen Landkreis Görlitz verbindet. Eine Auseinandersetzung mit der Energienutzung in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft ist ein wichtiger Schlüssel für die Identifikation mit dieser Region.

Das Konzept der Energiebildung im Landkreis Görlitz geht weit über die ökologische und naturwissenschaftlich-technische Auseinandersetzung mit dem Thema Energie hinaus. Hier wird vielmehr von einem systemischen Ansatz im Kontext der Bildung für nachhaltige Entwicklung ausgegangen. Folgende Ergebnisse und Produkte sind bislang in den einzelnen Arbeitsschwerpunkten entstanden:

- Bestandsaufnahme:
 - Energiebildung in der Elementar- und Primarbildung; Daten fließen in den 1. Bildungsbericht des Landkreises Görlitz ein.
 - regionale Energie-Lernorte, veröffentlicht als Broschüre *Schul-Energie-Tage im Landkreis Görlitz*, Darin sind auch überregionale Lernmaterialien enthalten.
- Qualifizierung
 - Fortbildungsveranstaltungen für Erzieherinnen und Erzieher sowie Lehrkräfte
 - Handreichung für Lehrkräfte *Energie in der Schule – Ideen für den Unterricht* mit einem Schwerpunkt für fächerverbindendes Arbeiten
- Vernetzung und Förderung von Kooperationen
 - Implementierung Werkstatt Energiebildung, um Kompetenzen zusammenzuführen und den Erfahrungsaustausch zu fördern
 - Ideenwettbewerb *Kilo-Watt?! Entdecken und Erleben von Energie*, finanziell unterstützt von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt, um bildungsbereichsübergreifende Kooperationen zu fördern
- Bildungsmarketing
 - *Zeit(ung) für Kinder*, herausgegeben vom Landkreis Görlitz. Themenheft Energie – Woher kommt sie? Wohin geht sie?
 - deutsch-polnisches Energiefest Weißwasser nach der Methode der Euroregionalen LernFESTe

Kontakt:

Dr. Korinna Thiem

PONTES - Agentur/ Servicestelle Bildung des Landkreises Görlitz

Internationales Begegnungszentrum St. Marienthal

Telefon: +49 (0)35823 77-141

E-Mail: thiem@ibz-marienthal.de

Naturerlebnis Erzgebirge mit neuen Medien

N. Kochan, Grüne Liga Osterzgebirge e.V.

Vorgestellt werden verschiedene Projekte, die Nils Kochan gemeinsam mit der Grünen Liga Osterzgebirge entwickelt hat. Bei diesen Projekten wurde versucht, Umweltbildung über neue Medien zur transportieren:

Ulli Uhu entdeckt das Osterzgebirge

Projekt: PC-Spiel für Grundschüler, welches im Osterzgebirge an realen Plätzen fortgesetzt wird
web: www.ullihu.de
Bücher mit CD sind noch erhältlich: ulli@kochan.net

Naturführer Osterzgebirge

Projekt: Aufbereitung von 2 Bänden des Naturführers für Web und mobile Geräte
Band3 als Website: osterzgebirge.org/gebiete
für mobile Geräte: <http://osterzgebirge.mobi/>
zum Download: <http://osterzgebirge.org/index.php?id=30>

Website zu Natur, Terminen und Akteuren im Osterzgebirge

web: Osterzgebirge.org

aktuelles Projekt:

Projekt:interaktive Karte, Aufbereitung von naturkundlichen Informationen für Web und Smartphones
web: Osterzgebirge.org/fnd

Kontakt:

Nils Kochan - Softwarelösungen
Tempel 15, 09623 Frauenstein
Tel.: 037326 86774
Mobil:017624179313
EMail: post@kochan.net

Geocaching als Rahmen für Umweltbildung?

Kay Meister, Förderverein Natura Miriquidica e.V.

Das Global Positioning System ist ein globales Satellitensystem zur Positionsbestimmung. Der erste Satellit des neuen NAVSTAR-GPS-Systems wurde 1974 in den Orbit gebracht, eine vollständige Konstellation von 24 Satelliten wurde im Jahr 1993 erreicht. Seit 1983 ist GPS für zivile Zwecke freigegeben, allerdings nur mit „selektiver Verfügbarkeit“. Seit dem Jahr 2000 existiert keine Störung der Signale mehr, eine uneingeschränkte Nutzung des GPS für jedermann ist damit möglich.

GPS besteht aus drei grundlegenden Elementen: (1) Satelliten im Weltraum. Über 24 Satelliten umkreisen die Erde in einer Höhe von 20200 km mit 3,9 km pro Sekunde und haben eine Umlaufzeit von 12 Stunden. Die Satelliten senden elektromagnetische Wellen aus, die mit einem Sender (GPS-Gerät) auf der Erde empfangen werden können. (2) Überwachungsstationen auf der Erde »korrigieren« die Daten und senden sie anschließend an die GPS-Satelliten zurück. (3) GPS-Empfänger empfangen die Signale der GPS-Satelliten und berechnet damit Ihre aktuelle Position.

Bei der Freizeitaktivität des Geocachings handelt es sich um ein Hobby, das auch im Erzgebirge immer mehr Anhänger findet. Es stellt eine Form moderner Schatzsuche dar. Der Begriff entstand um das Jahr 2000 und beschreibt das Hobby von Enthusiasten, Punkte auf der Erde mittels GPS-fähigen Empfängern zu lokalisieren und diese online mit GPS-Koordinaten zu attribuieren. Der Begriff setzt sich aus „geo“ im Sinne von Geographie und „Cache“ zusammen. Ein Cache bedeutet im Computerbereich eine Information, welche zum schnelleren Wiederaufrufen im Speicher abgelegt wird. Der Begriff wird im englischsprachigen Raum aber auch im Bereich des Kletterns/ Campings für versteckte Plätze mit Vorräten benutzt. Beim Geocaching werden Caches von Teilnehmern des Sports versteckt und von anderen gesucht und gefunden. Aus Cacheversteck-Datenbanken im Internet lassen sich die Koordinaten für einen versteckten Cache entnehmen und in ein GPS-Gerät, das Satellitensignale empfängt und eine genaue Positionsbestimmung ermöglicht, einarbeiten bzw. als Vorlage für die Suche übernehmen.

Die GPS-Nutzung in der Spielform „Geocaching“ kann als positive Form der Naturerfahrung bewertet werden und wird zunehmend auch in der Umweltbildung eingesetzt. Es wird mitunter die Auffassung vertreten, dass die GPS-Nutzung in der Lage ist, sportliche und kognitive Aktivitäten mit informativen und bewusstseinsbildenden Themensetzungen zu verbinden, in denen auch für Naturschutzbelange sensibilisiert und über schützenswerte Lebensräume informiert wird. Das Potential des GPS-Ansatzes in Form des Geocachings liegt in der Technikbegeisterung vor allem jugendlicher Nutzer. So entsteht eine attraktive Kombination aus realem Naturerleben und virtuell-fachlichen Aspekten. Nutzer des GPS-Systems haben kaum Schwierigkeiten bei der Gerätebedienung, deshalb sind nur geringe technische Anleitungsaktivitäten nötig. GPS-Nutzung kann - richtig eingesetzt - eine Förderung der Ausdauer, Konzentration und Logik ermöglichen, sie vermeidet eine Möblierung der Landschaft, Wartungsvoraussetzungen halten sich in Grenzen. Die kontinuierliche Aktualisierbarkeit der Daten und Hintergrundinformationen ermöglicht eine zeitnahe Reaktion auf sich verändernde Rahmenbedingungen. Eine zielgruppenspezifische Einbindung touristischer Zusatzinformationen ist möglich.

Förderverein Natura Miriquidica e.V.
Naturschutzstation Pobershau
Hinterer Grund 4a
09496 Pobershau

Dipl. Biol. Kay Meister
www.natura-miriquidica.de
info@natura-miriquidica.de
Tel.: 0172 105 83 76