



WILA

inform

Nr. 51 • 02|2006

Dem Flächenverbrauch per Computer auf der Spur

Eine deutliche Mehrheit der Schüler/-innen wünscht sich mehr Umweltthemen im Unterricht, ergab eine repräsentative Emnid-Umfrage Ende 2005. Mit Planspiel, Computerspiel und Internetportal bringt der Wissenschaftsladen Bonn Pädagogen und jungen Leuten das Thema Flächenverbrauch näher.

Das sich hier oder dort eine Baustelle befindet, ist für uns alle so normal, dass die Dimension des Problems gar nicht deutlich ist", sagt Anke Valentin, Expertin für Flächennutzung im Wissenschaftsladen Bonn. Tag für Tag werden in Deutschland rund 100 Hektar, das entspricht fast 140 Fußballfeldern, durch Straßen oder Häuser zugebaut. Die Folge: versiegelte und zerschnittene Flächen und Biotope, die als Lebensraum für viele Tiere und als Naherholungsgebiet für Menschen verloren sind. Für Wissenschaftler steht fest: Der Flächenverbrauch ist eines der größten ökologischen Probleme in Deutschland.

Doch wie schärft man den Blick junger

Leute, die laut Umfragen der Treibhauseffekt und die Müllentsorgung weit mehr beunruhigt, für den zunehmenden Verlust an Freifläche? Anke Valentin: „Wir haben bewusst an die medialen Wahrnehmungsmuster der Jugendlichen angeknüpft.“ Denn schon die Konzeptstudie des Bundesumweltministeriums aus dem Jahr 2005 hat gezeigt, dass Jugendliche das Thema Umweltschutz zwar wichtig finden, ihr Interesse aber stark nachlässt, wenn es mit konventionellen Unterrichtsmethoden vermittelt wird. Daher sind es spielerische und internetbasierte Angebote, mit denen der Wissenschaftsladen Bonn und seine Projektpartner Schülerinnen und Schüler zu einem Einstieg ins Thema Flächenverbrauch bewegen wollen.

Gefördert vom Umweltministerium des Landes Nordrhein-Westfalen, der Nordrhein-Westfälischen Stiftung für Umwelt und Entwicklung bzw. dem

Bundesforschungsministerium (BMBF) hat die Projektgruppe neben Infos für Erwachsene auch verschiedene Instrumente für Schulen entwickelt. Diese richten sich zum Teil an Grundschüler, zum Teil aber auch an Schülerinnen und Schüler von Sekundarstufe I und II.

Basis: Website Flächennutzung

War das Stadtviertel XY auch 1975 schon da? Gibt es heute mehr oder weniger Wald als vor 30 Jahren? Ist der Badesee natürlichen Ursprungs? Das sind nur einige Fragen, die die Internetseite www.flaechennutzung.nrw.de beantwortet. Erstmals bietet eine Internetseite

Alle Unterrichtsmaterialien, Angebote für Schulen sowie Informationen über die Projektpartner finden sich auf der Website

www.flaechennutzung.nrw.de und können heruntergeladen werden.

die Möglichkeit, jedes Dorf, jede Stadt eines Bundeslandes per Satellitenbild und über 30 Jahre hinweg zu betrachten. Anke Valentin: „Das eröffnet Schülerinnen und Schülern einen ganz neuen Blick auf ihren Wohnort.“ Selbst die kleinste Gemeinde ist auszumachen und ihre Landnutzung 1975, 1984, 2001 und 2005 vergleichbar. Auf so genannten klassifizierten Satellitenbildern, die das Zentrum für Fernerkundung der Landoberfläche der Uni Bonn bearbeitet hat, ist farblich hervorgehoben, wo landwirtschaftliche, versiegelte, bewaldete oder anders genutzte Flächen sind. Wem diese Perspektive zu fremd ist, der



kann außerdem ergänzend Fotos oder Schrägluftaufnahmen hinzuziehen.

Software für Schulen

Gemeinsam mit einer Pilotschule entwickeln der Wissenschaftsladen Bonn und das Planungs- und Beratungsbüro chromgruen derzeit eine kostenlos nutzbare Software. Mit deren Hilfe können Schülerinnen und Schüler regionale Flächennutzungsdaten bearbeiten und online zugänglich machen. Die Basis bildet z.B. das Satelliten- oder Luftbild des Stadtteils, in dem sich die Schule befindet. Durch einen Mausklick kann man das Bild mit Lageplänen des Katasteramtes oder etwa mit topografischen Karten überlagern. So können sich die jungen Leute nicht nur die Landschaftsveränderungen der letzten Jahre anschauen, sondern auch ausgewählte Flächen digitalisieren. Die Software ist für Schüler ab Klasse 9 konzipiert.

Interaktive Lernmaterialien

Zudem wurden im Rahmen des Flächennutzungs-Projektes interaktive Lernmaterialien entwickelt – nicht nur für Jugendliche. „Selbst Grundschüler, die noch wenig Empfinden für Raum und Zeit



Anke Valentin
ist Expertin für
Flächennutzung
im Wissenschafts-
laden Bonn

Kontakt: Tel. (02 28) 2 01 61-23
anke.valentin@wilabonn.de

haben, kann man damit für das Thema Flächennutzung und -verbrauch begeistern“, sagt Prof. Alexander Siegmund, Didaktiker und Mitinitiator des Projekts von der Pädagogischen Hochschule Heidelberg. Die Lernmaterialien geben Pädagogen die Möglichkeit, Kinder, aber auch Jugendliche in die Grundlagen der Fernerkundung einzuführen. Dabei werden verschiedene Brennpunkte wie z. B. der Hochwasserschutz in Köln, der Flughafenausbau in Düsseldorf, der Braunkohlen- oder Kiesabbau in Hambach bzw. der Region Minden oder die Flächennutzung für Talsperren bildlich vor Augen geführt. Folien, Kopiervorlagen, animierte Präsentationen und interaktive Lernmodule passen zum Bildungsplan der Grundschulen („Raum und Plan“) und dem von Sekundarstufe I und II (z.B. „Ökonomie-Ökologie Konflikt“).

Umweltbildung in der Schule

Der Anteil ökologischer Inhalte in den Lehr- und Rahmenplänen der Schulen nimmt immer weiter zu, hat Gerhard de Haan, Professor für Umweltbildung an der Freien Universität Berlin festgestellt. Fünf bis acht Prozent der Unterrichtszeit drehen sich danach inzwischen um das Thema Umwelt. De Haan sieht darin einen bundesweiten Trend, die Unterschiede zwischen den Bundesländern seien gering.

Ökologische Themen gelten unter Experten als idealer Unterrichtsstoff, weil sie sehr komplex sind und von den Schülerinnen und Schülern Problemlösungskompetenz verlangen. Gerade diese Kompetenz wurde auch im PISA-Test eigens bewertet. Das Problem: In deutschen Schulen wird das Thema Ökologie in kleine Ausschnitte zerlegt und dann in jeweils verschiedenen Fächern (v.a. in den einzelnen Naturwissenschaften) unabhängig voneinander behandelt. Der interdisziplinäre Ansatz, der im Sinne der PISA-Studie die Problem- und Gestaltungskompetenz der Jugendlichen fördern würde, bleibt damit vielfach auf der Strecke.

Computerspiel: „Spiel-Fläche“

Online-Computerspiele üben auf viele junge Leute magische Anziehungskraft aus. Das will der Wissenschaftsladen Bonn gemeinsam mit der Beratungsfirma chromgruen nutzen, um spielerisch bei den Schüler/-innen ein Bewusstsein für das knappe Gut Fläche zu wecken. Das Spiel, das Flächenverbrauch und politische Handlungsoptionen simulieren wird, kann um neue Szenarien erweitert werden. Das Projekt wird vom BMBF gefördert.

Jugendliche im Ratssaal

Die Baustelle in der Nebenstraße, eine Straßenverbreiterung, ein bebauter Acker – all diese Veränderungen nehmen Kinder und Jugendliche als Beobachter wahr. Doch bevor die Bagger rollen, haben meist mehr oder weniger heiße Diskussionen in Rat und Verwaltung stattgefunden. Wie politische Entscheidungen getroffen werden und welche Positionen es in Bezug auf unterschiedliche Bauvorhaben abzuwägen gilt, erfahren Schüler/-innen der Sekundarstufe II im Planspiel „Fläche nutzen statt verbrauchen“. Das Planspiel, das der Wissenschaftsladen Bonn gemeinsam mit der Landesarbeitsgemeinschaft Agenda 21 NRW entwickelt hat und derzeit an 30 Schulen erprobt, lässt die Schüler/-innen für einen Tag lang in die Rollen von Ratspolitikern schlüpfen und eigene Positionen zu Neubauvorhaben entwickeln. Dabei geht es – wie in der Realität – nicht nur darum, auf der eigenen Position zu beharren, sondern Kompromisse zu finden.

„Die Entwicklung all dieser Bausteine folgt dem für Wissenschaftsläden typischen Ansatz“, sagt Anke Valentin: (jungen) Bürger/-innen „Handwerkszeug“ zu geben, damit sie sich bei gesellschaftlich wichtigen Fragen stärker in demokratische Entscheidungsprozesse einbringen können.

Erneuerbare Energien: Das müssen Fachkräfte können...

Die Unternehmen der Branche finden nicht genug gut qualifizierte Fachkräfte, interessierte Arbeitnehmer beklagen Informationsdefizite über die geforderten Qualifikationen. Erstmals wurden nun durch die Untersuchung des Wissenschaftsladen Bonn Anforderungs- und Arbeitsplatzprofile systematisch ausgewertet.

Rund 65 Prozent der Unternehmen im Bereich der Erneuerbaren Energien verlangen in ihren Stellenangeboten von Bewerbern branchenspezifische Berufserfahrung. Das ist eines der Ergebnisse der Analyse, die der Wissenschaftsladen Bonn im Auftrag des Bundesumweltministeriums durchführte. Projektleiter Theo Bühler: „Das zeigt, dass die Bewerber/-innen allein durch ihre akademische Ausbildung nicht ausreichend auf einen Job in der Wachstumsbranche vorbereitet sind.“ Bestätigt wurde dieses Ergebnis, für das der Wissenschaftsladen Bonn die einschlägigen Stellenangebote in

Printmedien und Internet-Jobbörsen ausgewertete, durch eine Befragung bei Unternehmen und Verbänden. Bühler: „Es fehlt eine Plattform, die das Zusammenspiel zwischen Ausbildung und Unternehmen verbessert.“

Charakteristisch für die Branche (Ausnahme: Bioenergie), so ergab die Analyse, ist zudem, dass sie den Mitarbeitern hohe Reisebereitschaft abverlangt (bei 22 % der Stellenangebote gefordert). Entsprechend häufig Bedingung sind gute Fremdsprachenkenntnisse (Engl.: 63 %, weitere Fremdsprache: 10 %). Das am häufigsten gesuchte Profil: Dipl.Ing., gute Englischkenntnisse, Einsatzbereitschaft, Belast-



barkeit, Eigeninitiative, Kooperations- und Durchsetzungsfähigkeit, Teamfähigkeit, sehr gutes Organisationstalent. bp ■

Ansprechpartner:

Theo Bühler, Tel. (02 28) 201 61-25, theo.buehler@wilabonn.de
mehr Infos: www.wilabonn.de

Berufswahl an Haupt- und Realschulen

Der Lehrer wird zum Coach

Welche neuen Berufe gibt es, wo haben Schüler/-innen Chancen, wo haben sie ihre Stärken und Schwächen? Das Projekt des Wissenschaftsladen Bonn zielt darauf ab, die jungen Leute verstärkt individuell auf den Job vorzubereiten.

Nicht nur Mathe und Deutsch müssen Lehrer heutzutage ihren Schülern vermitteln. Wichtiger denn je ist es, die jungen Leute in den Klassen 9 und 10 „nebenher“ fit für die Berufslaufbahn zu machen. Denn die Zahl der freien Lehrstellen ist in der Regel gering, die Kenntnisse der Schüler darüber, was im Job gefragt ist, auch. Folge: Viele Schüler/-innen entscheiden sich für die falsche Ausbildung, die Abbruchquote ist hoch.

„Mit dem Projekt *Die Fachkräfte von Morgen – Individualisierte Berufswahl an Haupt- und Realschulen* will der Wis-

senschaftsladen Bonn den Pädagogen an beiden Schulformen Bausteine an die Hand geben, damit sie ihre Schüler noch



individueller und praxisnäher beraten können“, sagt Nina Zastrow, Bildungsexpertin im Wissenschaftsladen Bonn. Da

geht es z.B. darum, mit jedem der jungen Leute Stärken und Schwächen herauszuarbeiten, Schüler/-innen zu ermutigen, auch geschlechteruntypische Berufe zu wählen, ihnen bei Klassenfahrten Soft Skills wie Teamfähigkeit, Selbstständigkeit und Verantwortungsbewusstsein zu vermitteln. Zudem sollen neue Berufe vorgestellt, Projekttag zum Thema Wirtschaft, Berufs- und Arbeitswelt organisiert werden.

Mit zunächst fünf Schulen erarbeitet der Wissenschaftsladen Bonn diese Bausteine, die anschließend auch die Lehrer/-innen anderer Schulen für die individuelle Berufswegeplanung nutzen können. Das Projekt, das im Rahmen des Ausbildungskonsens NRW stattfindet und vom Arbeitsministerium NRW gefördert wird, läuft bis Oktober 2007. bp ■

Ansprechpartnerin:

Nina Zastrow, Tel. (02 28) 26 52 63, nina.zastrow@wilabonn.de



Neu: Herbst-Programm mit Europäischem Wirtschaftsführerschein

Mit neuen Angeboten hat der Wissenschaftsladen Bonn darauf reagiert, dass immer mehr Arbeitgeber grundlegende Computer- und Wirtschaftskennnisse von ihren Beschäftigten verlangen. Ansprechpartnerinnen: Margret von der Forst-Bauer, Nina Zastrow, Tel. (02 28) 26 52 63, bildungszentrum@wilabonn.de.

- 16.08.06** *Infoabend zum Europäischen Computerführerschein, Bonn*
- 01.-02.09.06** *Von Bilanz und Zinseszins – Vorbereitungsseminar zum Europäischen Wirtschaftsführerschein, Bonn, zweiter Workshop 22./23.09.2006*
- 04.-05.10.06** *Word Workshop Intensiv – Computer für jedes Alter, zweites Seminar 11./12.10.2006, Bonn*

Schlüsselqualifikationen verbessern – Berufsperspektiven entwickeln

Als gemeinnütziger Träger kann der Wissenschaftsladen Bonn seine Seminare kostengünstig anbieten (195–265 EUR, erm. 140–165 EUR). Zielgruppe sind v.a. BerufseinsteigerInnen, Studierende und Arbeitslose. Ansprechpartner: Theo Bühler, (02 28) 2 01 61-25, mehr Infos: www.wilabonn.de

- 08.-09.09.06** *Freies Lektorat – Einstieg in ein expandierendes Berufsfeld, Dr. Petra Begemann, Bonn*
- 21.-23.09.06** *Moderation – kreative Methoden für Planungs- und Problemlösungsprozesse, Renate Rieger, Berlin*
- 29.-30.09.06** *Sich erfolgreich behaupten als Freiberufler – Auftragsakquise, Honorarverhandlungen im Bildungs-, Kultur- und Medienbereich, Dr. Petra Begemann, Bonn*
- 30.9.-1.10.06** *Der Weg zum Erfolg führt über die eigenen Stärken! Positive berufliche Zielbestimmung durch Potenzialanalyse (Intensiv-Seminar + Coaching), Renate Baumbach, Berlin*
- 06.-07.10.06** *Persönliche Berufsfindung und professionelle Begleitung zum richtigen Job, Peter Fuhrmann, Bonn*
- 13.-14.10.06** *Die Stimme macht's! Sprechtraining für mehr Selbstsicherheit und Ausstrahlung, Kraft-Eike Wrede, Berlin*

Summer School

So gründet man Wissenschaftsläden



Wollen Sie mehr über die Arbeit von Wissenschaftsläden und darüber wissen, wie man einen solchen Science Shop gründet? Dann machen Sie mit: Vom 22. bis 25. August 2006 findet in Utrecht (Niederlande) ein Workshop zu diesem Thema statt.

Die Veranstaltung ist Teil des EU-Projektes TRAMS (Training and Mentoring of Science Shops). Ausgestattet mit einem Gesamt-Budget von rund 450.000 Euro erarbeiten die Projektmitarbeiter/-innen über drei Jahre Schulungsmaterialien und Trainingseinheiten, die zum einen die Professionalisierung bestehender Wissenschaftsläden unterstützen, zum anderen die Gründung neuer Wissenschaftsläden fördern sollen.

Von Seiten der EU-Kommission ist dies ein weiterer Baustein, der den speziellen Ansatz der Wissenschaftsläden in der Wissensvermittlung stärken soll: Während wissenschaftliche Institute der Öffentlichkeit jeweils ihre Forschungsergebnisse präsentieren, gehen Wissenschaftsläden den umgekehrten Weg. Sie greifen die Fragestellungen von Bürgern bzw. Bürgergruppen auf, analysieren kritisch, ob bzw. welche Antwort die Wissenschaft darauf hat und bereiten diese wiederum verständlich und praxisnah für Bürger/-innen auf. *bp* ■

Ansprechpartner:

Norbert Steinhaus, Tel. (02 28) 201 61-22, norbert.steinhaus@wilabonn.de

Impressum

Der Wissenschaftsladen Bonn – mit 25 Mitarbeitern/innen der größte der 58 Wissenschaftsläden in Europa – bereitet aktuelle Erkenntnisse und wissenschaftliche Forschungsergebnisse verständlich und praxisnah für Bürger auf.

Wissenschaftsladen Bonn e.V.

Buschstr. 85, 53113 Bonn
Tel. (02 28) 2 01 61-0
Fax (02 28) 26 52 87

Erscheinen: quartalsweise

Redaktion/ Layout:

Brigitte Peter (*bp*),
brigitte.peter@wilabonn.de,

Fotos: Stephan Wieland, Archiv/
Wissenschaftsladen Bonn

Design: Andreas Fieberg, Bonn

Druck: Druckerei Brandt, Bonn

info@wilabonn.de

www.wilabonn.de