

Umweltpädagogik Biologische Station im Ennepe-Ruhr-Kreis

Der Dschungel ist überall!

Wald und Wiese gewinnen als wichtige außerschulische Lernorte für einen erlebnisbezogenen Biologieunterricht zunehmend an Bedeutung. Im Mittelpunkt der Unterrichtsexkursionen im landschaftlich reizvollen Ennepe-Ruhr-Kreis steht die Begegnung mit Tier und Pflanze. Nachbarschaftswälder und naturnahe Fläche, aber auch das Schulgelände bieten vielfältige Möglichkeiten für erfahrungsnahes Lernen. Durch selbstständiges Beobachten und Erforschen gewinnen Kinder und Jugendliche Einsichten in biologische Zusammenhänge und erkennen ökologische Gesetzmäßigkeiten. Respekt im Umgang mit Natur wird erworben durch Untersuchen und Erkennen. „Lernen durch Erleben“ ist besonders effektiv, da alle Sinne angesprochen werden. Sehen, hören, fühlen, riechen und schmecken wie das Leben so ist. Ein Insekt unter die Lupe nehmen und die eindrucksvollen Mundwerkzeuge des flinken Laufkäfers bestaunen oder hören, wie die imposante Hummel durch Vibrationssummen den Pollen aus der Blüte schüttelt. Geschickt ein Brennnesselblatt pflücken und essen ohne Schmerz, wie ein Indianer Spuren im Wald lesen können oder untersuchen, wie die Qualität des Wassers ist: handlungsorientierter Unterricht im Freien übt prozessorientierte Kompetenzen, ist motivierend und ermöglicht nachhaltigen Lernerfolg.

Die Unterrichtsexkursionen finden nach Absprache im Schulumfeld oder in der Umgebung der Biologischen Station mit anschließender Untersuchung im Schülerlabor statt. Termine, Themen und Dauer der Exkursion nach Absprache.

Themenangebote:

1. Wald erleben mit allen Sinnen

Spiele, Wahrnehmungsschulung und Untersuchungen zum Ökosystem Wald:

- Wald als Lebensraum für Tiere und Pflanzen
- Funktion des Waldes
- Wald als Abenteuer

2. Blätter von Bäumen

- Kennen lernen der heimischer Baum- und Straucharten durch Suchaufträge und Spiele

3. Stockwerke des Waldes

Der Lebensraum Wald ist in verschiedene Abteilungen gegliedert: Tiere und Pflanzen benötigen bestimmte Bedingungen, um überleben zu können. Zwischen den Lebewesen gibt es ein Beziehungsgeflecht :

- Die Stockwerke und ihre „Mieter“ werden von Schülergruppen untersucht bestimmt und am Model vorgestellt

4. Vom Holz zur Kohle: Energie aus der Region (Ennepetal)

Energiegewinnung aus nachwachsenden Rohstoffen hat im Ennepe-Ruhr-Kreis eine tausendjährige Tradition.

- Exkursion zu den Meilerplätzen des Ennepetals
- Lebensbedingungen in der Landschaft des Mittelgebirges

- Untersuchung der Meilerplätze und ihrer Umgebung:
Messen mit „Rucksackmathematik“, Bestimmung der Baumarten, nachhaltige Waldwirtschaft, Erosion
- Verwendung der Holzkohle als Energieträger zur Eisenschmelze

5. Spurensuche im Wald

Die meisten Lebewesen des Waldes bleiben im Verborgenen, nur Spuren verraten ihre Anwesenheit:

- Auf Spurensuche durch den Wald
- Federn, Fell, Fraß- und Fußspuren suchen, untersuchen und zuordnen

6. Gewässergütebestimmung

Die Qualität des untersuchten Gewässers kann mit Hilfe von Zeigerorganismen sicher bestimmt werden:

- Untersuchung des Lebensraums Bach
- Besonderheiten der Mittelgebirgsbäche
- Fangen, Untersuchen und Bestimmen von Wasserlebewesen
- Ergänzung der biologischen Werte durch physikalische und chemische Messungen
- Trinkwassersicherung

7. Bodenuntersuchung

Der Boden unter unseren Füßen ist kein lebloser Dreck. Millionen von kleinen Lebewesen sorgen für die Zersetzung von abgestorbenem Material und bilden wieder fruchtbare Erde:

- Fangen, Untersuchen und Bestimmen von Bodenlebewesen
- Ökologie der Bodenorganismen
- Arbeit mit dem Bohrstock
- Ermittlung der Bodenarten
- Messung des ph -Wertes

8. Hummeln

Hummeln sind faszinierende Vertreter der staatenbildenden Insekten, die sich auf Grund ihres ausgeglichen Temperamentes gut beobachten lassen:

- Bestimmungsübungen an Präparaten und im Gelände
- das Hummeljahr und die Organisation des Hummelstaates
- Ökologische und Ökonomische Bedeutung von Hummeln
- Verhaltensbeobachtungen im Gelände
- Hummel als Vertreter der Insekten:
Kennzeichen und Systematik der Insekten an lebenden, präparierten und künstlichen Objekten

9. Die Wiese und ihre Bewohner

Eine Wiese besteht nicht nur aus Gras, sondern ist ein eigenes Ökosystem. Wiese ist auch nicht gleich Wiese, Pflanzen reagieren auf Licht, Schatten und Bodeneigenschaften und bilden Gesellschaften.

- Pflanzen und Tiere der Wiese kennen lernen
- Ökologie der Wiese: Stockwerke und ihre Bewohner

- Vergleich Rasen - Wiese

10. Vom Apfel zum Saft (Herbstthema)

- Von der Blüte bis zum Obst: Apfelwerkstatt (Apfelwerkstatt-Material wird erstellt in Kooperation mit der Grundschule Ennepetal-Büttenberg)
- Lebensraum Apfelbaum
- Eigener Apfelsaft: handgepresst
- Trockenobstherstellung mit Hilfe von Solarenergie (in Vorbereitung, Kooperationsprojekt mit dem Berufskolleg EN)

11. Nächtliche Jäger: Vom Leben der Schleiereule und ihrer Beutetiere (Saisonal)

Schleiereulen sind erfolgreiche Jäger, ihre nächtliche Tätigkeit ist für den Menschen von großer Bedeutung. Ihr Lebensraum wird jedoch immer mehr eingeschränkt. Schutzmaßnahmen sind erforderlich.

- Untersuchung von Schleiereulengewöllen aus dem Kreisgebiet
- Beutespektrum und Aufgabe im Naturhaushalt
- Lebensraum, Gefährdung und Schutzmaßnahmen
- Das Mäuseskelett als Beispiel für den Bauplan der Wirbeltiere
- Einordnen der Beutetiere in die Gruppe: Echte Maus, Wühlmaus, Spitzmaus
- Bestimmung des Beutetiere z.T. bis zur Art an ausgewählten Schädeln
- Gebisschemata

Kooperationsarbeit aller beteiligten Schüler ,NaBu Ennepe-Ruhr-Kreis, NaWitt:

- Erstellen einer Karte des Kreisgebietes mit den Fundorten der untersuchten Gewölle und Menge und Art der Beutetiere

12. Kunst in der Natur

Die Kreativität des Menschen kann sich in der Natur in besonderem Maß entfalten. Wald und Wiese bieten eine Vielzahl an Möglichkeiten, künstlerisch tätig zu werden. Die Fortbildung leitet an zum gegenständlichen Arbeiten mit Naturmaterialien sowie zur Gestaltung vergänglicher Kunstwerke nach dem Konzept moderner Landart-Künstler. Beispiele für Landart-Objekte von Kindern und Jugendlichen auf:

www.biologische-station.de , dann Umweltbildung, da unter. Kids Nature-Art



Agenda 21 an der Schule

Die Lehrerin für Umweltbildung im Ennepe-Ruhr-Kreis unterstützt die Kampagne: „Agenda 21 in der Schule“ der NUA und des Ministeriums für Schule und Weiterbildung, Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen. Im Zeitraum 2005-2007 haben sich 19 Schulen für die Auszeichnung „Agenda 21 in der Schule“ beworben.

Natur-Aktionen

Jedes Jahr gibt es Aktionen mit Schülern verschiedener Schulen des Kreises, so z.B. 2002 der internationale Tag des Wassers, 2003 der Meiler mit einem umfangreichen Programm. 2004 fand die erste „Kids-Nature-Art“, eine Landart-Ausstellung mit über 150 jungen Künstlern in Ennepetal statt (s. www.biologische-station.de).

Bei der Planung von „Grünen Klassenzimmern“ oder Schulgärten wird gerne Unterstützung geleistet.

Herbst 2007

Schüler pflanzen Zukunft

Im Herbst 2007 wird die erste kreisweite Aufforstungsaktion gemeinsam mit dem RVR Grün durchgeführt. Schulklassen dürfen Fachleuten bei der Neuanlage von Mischwald auf Windwurfflächen unterstützen, verbunden u.a. mit umweltpädagogischen Aktionen und wissenschaftlichen Untersuchungen. Zu diesem Programm gibt es eine vorbereitende Lehrerfortbildung im September. Einladungen folgen.

Sehr geehrte Kolleginnen und Kollegen,
gerne stimme ich Themen und Umfang der gewünschten Module mit Ihnen ab.

Mit freundlichen Grüßen

Elke Zach-Heuer