

Unsere Angebote

Verschiedene Umweltlernorte auf dem Schulgelände und in der Umgebung bieten den Gruppen vielfältige Arbeitsmöglichkeiten. Fließgewässeruntersuchungen sind an der Lahn und ihrer Zuflüsse möglich

Weitere außerschulische Lernorte, z. B. der Stadtwald mit Waldlehrpfad erweitern das Angebot.

Die Veranstaltungen finden auf Wunsch auch in Ihrer Einrichtung statt.

Vögel füttern im Winter



Die Einrichtung von Futterstellen bietet Gelegenheit, einheimische Vogelarten aus nächster Nähe zu beobachten. Kinder haben Erfolgserlebnisse und erwerben naturwissenschaftliche Kompetenzen.

Als Alternative zu dem häufig mit unerwünschten Sämereien verunreinigten Vogelfutter aus dem Supermarkt werden wir eigene Futterglocken mit artgerechtem Futter herstellen.

Einfache Bestimmungskarten helfen, die Vögel zu identifizieren und entsprechenden Steckbriefen zuzuordnen.

Mit Fernglas ausgestattet werden wir verschiedene Futterstellen auf dem Schulgelände kontrollieren und Fragen zum Verhalten und zur Futtermittelwahl der verschiedenen Vogelarten beantworten.

Dem Frühling auf der Spur



Zum Frühlingsbeginn lädt das Schulbiologiezentrum ein, die Frühlingsboten zu entdecken. In Kleingruppen gehen die Kinder im Rahmen einer Rallye auf Spurensuche. Zunächst werden die aktuellen Wetterdaten wie z. B. Sonnenschein, Bewölkung und Temperatur erfasst. Die Kinder lernen die heimischen Frühblüher kennen und erfahren, wie wichtig die ersten Blumen für Hummeln und Bienen sind. Wildbienen finden sich am Insektenhotel im Schulgarten ein. Das erwachende Leben im Teich beobachten wir vom Steg und suchen die ersten Molche. Am Ende der Spurensuche erstellen wir gemeinsam ein Klassenprotokoll.

Hummeln, Pioniere unter den Blütenbesuchern



Im Gegensatz zu den Honigbienen zeigen sich die heimischen Hummeln bereits Anfang März.

Nestsuchende Hummelköniginnen erkennt man am langsamen Zickzackflug. Jetzt ist es Zeit, unsere selbst gebauten Hummelkästen aufzustellen. Dabei kann geklärt werden, welche Blüten von Hummeln, welche von Bienen besucht werden. Einfache Bestimmungshilfen ermöglichen eine Zuordnung der einzelnen Arten.

Färben mit Naturfarben



Mit Farbstoffen aus der Natur lassen sich viele Farbtöne erzielen. Eierfarben müssen allerdings ungiftig und lebensmittelecht sein. Unsere Auswahl beschränkt sich deshalb auf Holundersaft, Zwiebelschalen, Mate-Tee und im letzten Jahr gesammelte und getrocknete Pflanzen aus dem Schulgarten wie Mädchenauge und Färberkamille. Die Pflanzenfarben werden durch den roten Farbstoff der Cochenille-Schildlaus ergänzt, der auch heute noch für Kosmetik, Getränke und Lebensmittel verwendet wird. Dekorative pflanzliche Muster entstehen, wenn die Eier mit zierlichen Blättern und Gräsern bedeckt und mit einem Nylonstrumpf umspannt werden.

Schulgarten



Die Schulgartenarbeit bietet praxisnahen Unterricht und die Möglichkeit zum unmittelbaren Beobachten so wie das Erleben von Naturzusammenhängen. Hier können Schülerinnen und Schüler erfahren, wo einheimische Nahrungsmittel herkommen und wie viele Handgriffe zu deren Erzeugung nötig sind.

Im Bauerngarten stehen 6 Beete zur Verfügung, die unterschiedlich genutzt werden können, z. B. für Getreide-, Gemüse-, Kräuter und Färbepflanzen.

Von der Schafwolle zum farbigen Filzprodukt



Schafwolle ist ein nachwachsender Rohstoffe, der sich mit Hilfe ebenso nachwachsender Rohstoffe in den schönsten Farben einfärben lässt. Beginnend mit dem Waschen der Wolle führt der Produktionsweg über das Kämmen (Kardieren) zum Färben des Wollvlies mit Naturfarben.

Die so eingefärbte Wolle wird mit einer der ältesten textilen Techniken, dem Filzen, verarbeitet. Die eigenen Hände sind das Werkzeug. Sie bearbeiten zunächst zart und vorsichtig kleinste Fasermengen bis letztlich die ganze Muskelkraft der Arme beim Walken in Aktion tritt. Ohne textile Vorkenntnisse bringt schon der erste Versuch ein erfolgreiches Ergebnis hervor.

Nisthilfen für solitäre Insekten



Solitäre Bienen ("Wildbienen") sind friedfertig und ungefährlich, denn ihr Nest ist unauffällig und sie müssen keine Honigwaben gegen Feinde verteidigen. Als Nützlinge haben sie eine große ökologische und wirtschaftliche Bedeutung, vor allem als Bestäuber vieler Blütenpflanzen, z. B. Obstbäume.

Nisthilfen für Wildbienen sind einfach herzustellen und bieten im Garten und an der Schule faszinierende Beobachtungsmöglichkeiten. Wir bündeln hohle Pflanzenstängel und Zweige, bohren Löcher in Baumscheiben und Holzklötze und bieten Brutquartiere aus Lehm an.

Honigbienen an der Schule



Die Honigbiene ist eines unserer ältesten und wichtigsten Haustiere. Das ökologisch bedeutsame Insekt liefert nicht nur Wachs und Honig, sondern ist dank seiner Bestäubungsleistung unentbehrlich. Der Schaukasten bietet die Gelegenheit, gefahrlos Einblicke in die Lebensvorgänge eines Bienenvolkes zu erhalten. Beispielhaft lassen sich Staatenbildung, Brutpflege, Orientierung und Verständigung aufzeigen.

Rund um den Schulteich



Der Teich ist ein Lebensraum für viele Tiere und Pflanzen. Im Frühling können wir das erwachende Leben vom Steg aus beobachten. Wasserläufer huschen über die Oberfläche, Rückenschwimmer ziehen ihre Bahnen, Schnecken raspeln Algen ab und Molche balzen im flachen Wasser. Vorsichtig und behutsam fangen wir Tiere mit dem Kescher und setzen sie in mit Teichwasser gefüllte Behälter. Becherlupen ermöglichen eine erste Sichtung. Noch deutlicher können wir die Tiere im Fachraum mit Hilfe von Stereolupen, Mikroskopen und einer Videoanlage betrachten. Hier können wir auch die vielen Fragen beantworten und das reichhaltige Angebot an Bestimmungsliteratur nutzen.

Wie sauber sind unsere Bäche?



Fließgewässer sind als Lebensadern unserer Landschaft lohnende Objekte für einen umweltorientierten Unterricht. In der Nähe jeder Schule gibt es ein Gewässer, das als außerschulischer Lernort erschlossen werden kann. Spielerisches Erkunden und Erleben des Elements Wasser, z. B. der Bau von kleinen Rindenbooten, Flößen und Wasserrädern ist ebenso möglich wie die Erfassung der biologischen und chemischen Gewässergüte. Daraus ergeben sich weitere Fragen zur Gewässerstruktur und zum Gewässerumfeld.

Naturerlebnisraum Lahnaue



Die umfassende Renaturierung der Lahnaue bei Biedenkopf wird begleitet von einer extensiven, ganzjährigen Beweidung mit Rindern und Pferden. Es soll eine halboffene Weidelandschaft mit einem kleinflächigen Mosaik aus unterschiedlichen Biotoptypen entstehen.

Im Sommerhalbjahr bieten wir als Projekt an, ein Monitoring ausgewählter Flächen durchzuführen. Dokumentiert werden soll der Bestand von Pflanzen und Tieren, um langfristige Veränderungen zu erkennen. Aus dem Dung der Weidetiere entwickeln sich unzählige Käfer, Fliegen und Fadenwürmer. Sie sind Nahrungsgrundlage für Fledermäuse, Vögel und Amphibien. Besiedlung und Abbauvorgänge in verschiedenen alten Kuhfladen werden erfasst.

Wetter, Klima, Energie



Für Wetterbeobachtungen steht unseren Besuchern eine komplette Wetterstation zur Verfügung. Sie wurde nach den Vorgaben des Deutschen Wetterdienstes gebaut. Zur Standardausrüstung gehören Trocken- und Feuchtthermometer, Maximum- und Minimumthermometer, Bodenthermometer und ein Registriergerät für Temperatur, Luftfeuchtigkeit und Luftdruck. Windrichtung und Windgeschwindigkeit können an dem Windmesser, der auf dem Schulgebäude befestigt ist, beobachtet werden. Die Sonnenscheindauer am Ort wird mit einem Sonnenscheinschreiber ermittelt. Die Strahlen der Sonne werden durch eine Glaskugel gebündelt und hinterlassen eine Brennspur auf einem Spezialpapier.

Bionik - Lernen von der Natur



In unserem Alltag gibt es viele Dinge, die nach Vorbildern der Natur entwickelt wurden, was uns allerdings selten bewusst ist. Wir werden unsere Wahrnehmung dahingehend schärfen und zum Beispiel den Lotus-Effekt kennen lernen, die Stabilität von Eierschalen testen und herausfinden, worin die Ähnlichkeit zwischen Flugsamen und Fallschirmen besteht.

An unterschiedlichen Stationen haben Schülerinnen und Schüler die Gelegenheit Phänomenen der Natur in einem neuartigen Zusammenhang auf die Spur zu kommen.

Projekttag Ökosystem Wald



Für den Leistungskurs Ökologie bieten wir im Sommerhalbjahr einen Projekttag zum Ökosystem Wald an. Schülerinnen und Schüler der Sek. II haben die Gelegenheit, an ausgewählten Waldstationen arbeitsteilig abiotische und biotische Standortfaktoren zu erheben. Ausgehend von einem Auwald an der Lahn werden wir Laubwälder im Stadtwald Biedenkopf mit

Jugendwaldspiele



In Kooperation mit dem Hessischen Forstamt Biedenkopf und dem Schulbiologiezentrum werden 10 Stationen eingerichtet, an denen 150 Schülerinnen und Schüler der Jahrgangsstufe 7 ihr Wissen und ihre Geschicklichkeit unter Beweis stellen können. Aufgeteilt in 20 Gruppen bestimmen sie Bäume, lernen die vielfältigen Funktionen des Waldes kennen und beantworten Fragen zu Forstwirtschaft und Waldschäden. Zur Auflockerung tragen Stationen wie z. B. Holzsägen, Tierpantomime, Stock- und Eichhörnchenspiel bei.

Lebensraum Boden



Eine 100jährige Buche wirft im Herbst eine halbe Million Blätter ab. Trotzdem ersticken die Bäume nicht an ihrem eigenen Abfall. Wie wird die Natur damit fertig? Wer räumt den Wald auf? Um herauszufinden, wohin die Blätter verschwinden, sammeln wir unterschiedlich zersetzte Blätter als Beweismaterial. Fraßspuren weisen auf bestimmte Bodentiere hin.

In selbstorganisierten Kleingruppen lernen die Schülerinnen und Schüler den faszinierenden Lebensraum Boden kennen. Regenwürmer, Asseln, Tausendfüßer, Springschwänze und vielleicht sogar Bücherskorpione werden wir mit Lupe und Mikroskop untersuchen und ihre Bedeutung für die Abfallbeseitigung in der Natur herausfinden.

Weihnachtszeit ist Kerzenzeit



Neben der Bestäubungsleistung und der Honigproduktion der Biene ist auch der von ihr produzierte Rohstoff Wachs von wirtschaftlicher und kulturhistorischer Bedeutung. Wachs wird ohne Beeinträchtigung der Bienen durch Einschmelzen von Altwaben gewonnen und zur Herstellung von Kerzen, Wachsmalstiften und Kosmetikprodukten verwendet. Der aufwendige Wabenbau der Honigbienen besteht im Gegensatz zu den Papiernestern der Wespen und Hornissen aus körpereigenem Wachs und ist nicht nur Wohnraum, sondern auch Kinderstube, Vorratsbehälter für Honig und Pollen. Auf der Wabe kann das gesamte Volk überwintern. Mit dem gereinigten Wachs werden wir Kerzen ziehen, wickeln und in weihnachtliche Formen gießen.