Ökologische Bildung - die Unterrichtsthemen **[1]**

BEREICH BOTANIK

Vielfalt der Pflanzenwelt

Der Unterricht, der zwischen dem Frühling und dem Herbst stattfindet, ermöglicht das Kennenlernen von verschiedenen Pflanzenarten. Es werden Grundkenntnisse für Morphologie eingeführt und geordnet. Das Schulungsziel ist auch die praktische Anwendung des einfachen Atlas, des Naturführers sowie verschiedener Erkenntnisschlüsseln für die Pflanzenwelt.

Bäume erkennen

Als Hilfe bei dem Kinderunterricht werden Karten und Schautafeln angewendet sowie Spaziergänge auf den didaktischen Pfaden organisiert, um den direkten Kontakt mit den Bäumen zu ermöglichen. Das Unterrichtsziel ist es, verschiedene Baumarten anhand der Form, des Blattes und der Früchte zu definieren. Die Kinder erkennen sowohl die Nadel- als auch die Laubbäume.

Anpassung der Pflanzen an die Bestäubung

Das Ziel ist die Bekanntmachung der Kinder mit verschiedenen Blumensorten und deren Bestäubung. Der Unterricht wird sowohl mit audiovisuellen Mitteln unterstützt als auch mit der direkten Beobachtung der Blumen und Insekten auf den Wiesen des Waldparks. Die Rolle des Windes und das Phänomen der Selbtsbestäubung werden besonders hervorgehoben.

Pflanzen und Heilung

Die Kinder lernen verschiedene Arten von Heilpflanzen kennen sowie die Nützlichkeit einzelner Pflanzenteile für diverse Heilmethoden. Das Thema der Giftpflanzen wird auch behandelt.

Wie unterscheidet man Pflanzen von Tieren?

Unterricht ist bestimmt für jüngere Grundschulklassen. Es werden charakteristische Eigenschaften von Pflanzen, Vögeln, Insekten und Säugetieren besprochen. Die Kinder lernen eine einfache Klassifizierung der Lebewelt.

BEREICH ZOOLOGIE

Außergewöhnliche Welt der Insekten

Das Reichtum der Insektenwelt wird den Kindern bewusst gemacht. Es wird das Thema der Morphologie behandelt und besondere Beachtung interessanten Details zum Körperaufbau der Insekten (z.B. der Augen oder der Vielfältigkeit von Flügeln, usw.) geschenkt. Gewöhnliche Insektenarten werden auch vorgestellt.

Die Fliege - Feind oder Freund?

Während des Unterrichts beobachten die Kinder verschiedene Präparate unter dem Mikroskop. Es wird ein Film vorgestellt. Die Kinder lernen die Entwicklung der Fliege kennen sowie ihre Rolle in der Natur, für den Menschen und im Materie-Kreislauf.

Quakende Freunde

Die Kinder lernen polnische Amphibienarten sowie ihren Körperaufbau und das Verhalten kennen. Es ist möglich einem "Froschkonzert" zu lauschen.

Vögel - die Flieger

Der Körperaufbau der Vögel, Anpassung an die Umwelt und und die Artenvielfalt werden den Kindern im Unterricht nah gebracht. Sie lernen auch interessante Einzelheiten aus dem Vogelleben kennen.

Die Vögel der Wasserbiotope

Die Kinder lernen, verschiedene Vogelarten zu erkennen, bekommen Grundkenntnisse zur Vogelbeobachtung am See, werden mit den Begriffen des Nesthockers und des Nestflüchters bekannt gemacht und lerne zwischen den Schwimm- und Tauchenten zu unterscheiden. Zur Vogelbeobachtung werden Ferngläser zur Verfügung gestellt.

Unser Freund, der Igel

Im Unterricht wird den Kindern der Körperaufbau des Igels, seine Nahrungsweisen und die Nahrungssammlung vorgestellt. In der Herbstperiode wird das Lehrprogramm um die Vorbereitung der Tiere zur Überwinterung und die Erkennung des Gesundheitszustandes des Igels bereichert.

Huftiere

Die Kinder lernen, verschiedene Huftiergattungen zu erkennen. Sie achten auf biologische Elemente dieser Tiere und lernen den Unterschied zwischen den Hörnern und dem Geweih.

Ungeliebte Raubtiere - die Wölfe

Den Kindern werden Eigenschaften von Raubtieren anhand des Beispiels der Wölfe und deren Rudelleben geschildert. Ein Ausflug wird mit einer Filmpräsentation und einer nachfolgenden Diskussion über die Rolle der Raubtiere in der Natur bereichert.

Wir lernen unsere landestypischen Tiere kennen

Dank der Ausflüge in den Garten der Polnischen Fauna, der Filmvorführungen und der Spiele lernen die Kinder die Stimmen, das Verhalten und die Narhungsweisen der Tiere zu erkennen. Es werden Huftiere, Raubtiere, Wasservögel und Nagetiere vorgestellt.

Vorbereitung der Tiere für das Überwintern

Der Unterricht wird im Freien, während der Spaziergänge an den Staussen, im audio-visuellen Saal des Zentrums sowie im Garten der Polnischen Fauna durchgeführt. Es werden Tiergattungen vorgestellt, die sich zur Überwinterung vorbereiten und wie diese Vorbereitungen aussehen.

BEREICH ÖKOSYSTEME

Der Wald als Lebensraum

Auf dem didaktischen Pfad im Waldgebiet machen sich die Kinder mit den Waldeigenschaften und verschiedenen Baumarten bekannt. Sie lernen über verschiedene Schichten des Waldbaus, charakteristische Pflanzen- und Tierarten.

Die Wiese zu verschiedenen Jahreszeiten

Es werden für die Wiesen typischen Pflanzenarten vorgestellt. Den Kindern wird das Reichtum und die Vielfalt der Wiesen-Pflanzengattungen bewusst. Welche charakeristischen Pflanzen besprochen werden, hängt von der Jahreszeit ab.

Der Teich als Lebensraum

Der auf dem didaktischen Pfad "Szuwary" geführter Unterricht bringt den Teilnehmern die Lebensbedingungen der Tiere im Wasser näher und hilft die typischen Wasserpflanzen- und Wassertierarten zu erkennen.

Wasser- und Landbiotope

Während eines Ausfluges an den Stausee kann man diese beiden Lebensräume vergleichen - die Tiere und Pflanzen sowie deren Lebensnotwendigkeiten. Man kann auch die entsprechenden Anpassungsfähigkeiten der Lebewesen an die Wasser- und Landbiotope feststellen.

BEREICH ÖKOLOGIE UND UMWELTSCHUTZ

Warum muss das Wasser sauber sein?

Spaziergänge an den Stauseen, Datenauswertungen vor Ort, Laborunterricht, Vorträge und Filmvorführungen werden den Kursteilnehmern die Bedeutung des Wassers für die Pflanzen- und Tierwelt erläutern. Es wird ihnen ermöglicht, die Sauberkeit des Wassers zu definieren sowie die Vorgehensweisen bei der Wasserreinigung und der Verschmutzungsprofilaxe kennen zu lernen.

Was wissen wir über die Luft?

Der Unterricht ist für die kleineren Kinder vorgesehen. Es werden Lufteigenschaften besprochen und die Gefahren, die vom menschlichen Einfluss ausgehen.

Die Flechten - der natürliche Indikator für den Schwefelgehalt in der Luft

Der Unterricht ist für ältere Grundschul- sowie Gymnasiumklassen vorgesehen. Das Ziel ist, den Grad der Luftverschmutzung mit dem Schwefeldioxid in der näheren Umgebungnzu definieren sowie sich mit den Begriffen, wie der Bioindikator, Flechtewachstum und Flechtewüste bekannt zu machen.

Das Abfall-ABC

Der Unterricht verbindet die Theorie und Praxis. Der Lehrer spricht die wichtigsten Begriffe an, die mit dem Thema Abfall und Abfallverwertung in Verbindung gebracht werden. Eine große Betonung wird auf die Mülltrennung gelegt.

Die Funktion des Erdbodens

Die Kinder sollen während des Unterrichts die Bedeutung des Erdbodens, der dort lebenden Organismen und deren Rolle für die Natur kennenlernen. Es werden die Ursachen und Auswirkungen für den Verfall des Erdbodens besprochen.

Der Naturverfall

Die Jugendlichen werden mit den Begriffen der Umweltzerstörung, der Notwendigkeit des Pflanzen- und Tierschutzes sowie den Problemen der Müll- und Kanalverschmutzung bekannt gemacht.

Die Klimaveränderung - Ursachen und Auswirkungen

Der Unterricht soll den Teilnehmern den Begriff des Klimas und seiner Eigenschaften näher bringen. Es werden die Ursachen und Auswirkungen auf den Klimawandel besprochen.

Die Umweltverschmutzung und Zivilisationskrankheiten

Der Unterricht ist für Jugendliche vorgesehen, die sich mit verschiedenen Arten der Umweltverschmutzung und den Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit beschäftigen. Sie lernen den Begriff der "Zivilisationskrankheit" kennen, die Arten wie sie sich äußert und die Profilaxe.

Der positive und negative Einfluss der modernen Zivilisation auf die Gesundheit der Menschen

Es wird die Entwicklung der Zivilisation mit allen Pros und Kontras thematisiert. Die zivilisationsbedingte Gefährdung, die zur Umweltverschmutzung führt sowie dessen Verhinderungsmöglichkeiten werden auch besprochen.

Ausgeglichene Entwicklung - Wahl oder Notwendigkeit?

Das Thema lässt die Jugendlichen die Grundbasis, die Realisierung und die Auswirkungen einer ausgeglichenen Entwicklung im Hinblick auf den Naturschutz erkennen.

Energiesparweisen im Haushalt

Ein Vortrag über die Energienutzung im Haushalt. Es werden Methoden der Minderung von der Energienutzung und ihr Einfluss auf die Umwelt besprochen.

BEREICH NATURSCHUTZ

Schutz von Tierarten

Die Jugendlichen machen sich mit den Gesetzen zum Artenschutz und dem Washingtoner Artenschutzübereinkommen bekannt. Es werden Rote Bücher besprochen. Der Unterricht mit Filmvorführungen und Vorträgen wird im Garten der Polnischen Fauna und in den Sällen unseres Bildungszetrums stattfinden.

Wir lernen verschiedene Arten des Naturschutzes kennen

Das Thema soll den Kindern verschiedene Möglichkeiten des Naturschutzes bewusst machen. Die Kinder werden über das Erschaffungsziel von Nationalparks, Landschaftsparks, Reservaten, Umweltschutzzonen, ökologischem Gebrauch, Naturdenkmälern, usw. informiert.

Was versteht man unter Biovielfalt?

Der Unterricht schildert die biologische Vielfalt und wie sich der menschliche Einfluss auf sie auswirkt.

BEREICH VERSCHIEDENES

Der Bau des Mikroskops und seine praktische Verwendung

Praktischer Unterricht für Kinder, die den Aufbau des Mikroskops und der stereoskopischen Lupe kennenernen sowie sich mit den Grundlagen für die Nutzung des Mikroskops bekannt machen. Dafür verwenden sie einfache Materialien, wie die Blätter, Moos, Insekten, eigenes Haar und Finger.

Das Wetter aller Jahreszeiten

Die Kinder beteiligen sich an Gesprächen und Spielen, die ihnen helfen sich die charakteristischen Merkmale von einzelnen Jahreszeiten einzuprägen und das Wetter zu definieren. Sie lernen auch dabei, wie sich die Tiere und Pflanzen dem Jahreszeitenwechsel anpassen.

NATURWERKSTATT

- *Sauberkeitsanalyse der Parkgewässer*
- *Verschmutzungsentfernung aus den Gewässern*
- *Analyse des Gasgehalts in den Gewässern, abhängig von der Temperatur*
- *Vergleich des Mineralgehalts des Wasser aus verschiedenen Quellen stammend*
- *Unterscheidung des destillierten und des Trinkwassers anhand einer Mikroskopprüfung*
- *Analyse des Pollenflugs im Park*
- *Analyse der Pollenflugauswirkung*
- *Messung der Luftqualität - CO2-Gehalt,Temperatur und Feuchtigkeitsgehalt*
- *Analyse des O2-Gehalts mit gleichzeitiger Messung der Temperatur und des Luftdrucks*
- *Gefahrenprüfung von Gasinstallationen und -geräten*
- *Analyse des Mineralgehalts im Erdboden*
- *Analyse des Erdbodens – Tastprobe*
- *Analyse des Wassergehalts im Erdboden*
- *Analyse des Kalzium-, Stickstoff- und Phosphorgehalts im Erdboden*
- *Prüfung des Erdbodenverhaltens*
- *Analyse der Saugfähigkeit des Erdbodens*
- *Analyse der Sorptionsfähigkeit des Erdbodens*
- *Wasseranalyse in verschiedenen Pflanzenteilen*
- *Analyse des Kohlegehalts in trockenen Pflanzenteilen*
- *Analyse des Aschegehalts in trockenen Pflanzenteilen*
- *Trennung der photosynthetischen Farbstoffe*
- *Analyse des Chlorofilgehalts in roten Blättern*

- *Prüfung der Anpassungsfähigkeit der Kiefer auf die Samenverbreitung durch den Wind*
- *Einfluss der Außentemperatur auf die Blütenöffnung*

Teilnahme am Unterricht nach vorheriger persönlicher oder telefonischer Terminvereinbarung mit den didaktischen Mitarbeitern des K-PCEE (Kujawisch-Pommerisches Ökologie-Bildungdzentrum):

Frau Beata Brzozowska-Michałek
Herr Marek Błaszek
Frau Hanna Dering

Tel.: +48 **52 - 328 00 01**
E-Mail: bcee@bcee.bydgoszcz.pl **[2]**

Quelladresse:http://www.myslecinek.pl/de/content/oekologische-bildung-die-unterrichtsthemen

Links
[1] http://www.myslecinek.pl/de/content/oekologische-bildung-die-unterrichtsthemen [2] mailto:bcee@bcee.bydgoszcz.pl