

EnergieLux-Kurse für die SEK I auf dem NaturGut Ophoven

Weiterführende Schulen können im Rahmen des energieLux-Projektes mit einer Schulklasse kostenfrei an einem der unten aufgelisteten Klimaschutzkurse teilnehmen. Dafür erhalten die Einrichtungen 2 energieLux Punkte. Der Besuch von vier weiteren Schulklassen wird bei der Errechnung der Aktionsprämie berücksichtigt, diese Besuche müssen jedoch von den Schulen bezahlt werden (5 Euro pro Kind).

1. Die EnergieTour

Alter: Klasse 5 – 7; **Dauer:** 2 Stunden;

Themenschwerpunkte:

- Kennenlernen von Strom
- Endlichkeit fossiler Energie
- erneuerbare Energien
- Energiesparen

Die Schülerinnen und Schüler versuchen herauszufinden, welche Elektrogeräte mehr Strom verbrauchen und welche weniger. Dazu bekommen sie Stecker mit 2000 „powerpoints“, die man mit eigener Körperkraft an Fitnessgeräten aufladen muss. Mit dem aufgeladenen Stecker bringen sie dann die elektrischen Geräte in Betrieb und beobachten deren Stromverbrauch. In diesem Kurs erfahren sie, welche Möglichkeiten der Stromerzeugung es gibt und welchen Weg die Elektrizität nimmt, bevor sie für uns nutzbar wird. Heute ist Energieerzeugung aus fossilen Energieträgern die Regel. Durch verschiedene interaktive Installationen in der Ausstellung und auf dem Gelände lernen sie erneuerbare Energiequellen kennen und begreifen die Nachhaltigkeit einer solchen Nutzung.

Hinweis: Für den weiterführenden Unterricht gibt es eine Lehrerhandreichung.

2. KreativWerkstatt: Spielen watt ihr volt!

Alter: Klasse 3 – 5; **Dauer:** 2 Stunden

Themenschwerpunkte:

- Spielen und Spielzeuge mit und ohne Strom
- Zusammenhang von Spielen und Klimaschutz

Viele moderne Spielzeuge brauchen „Strom“. Außerdem können moderne Spielzeuge häufig nur begrenzt fantasievoll bespielt werden. Die Kinder lernen, dass es auch anders geht: Sie spielen ein spannendes, stromfreies Strategiespiel, basteln stromfreie Spiele und schützen so „spielend“ das Klima.

3. Gut Wetter Spezial

Alter: ab 3 Jahren bis Klasse 5; **Dauer:** 2 Stunden

Themenschwerpunkte:

- Wasser besitzt Kraft

- Stromerzeugung durch Wasserkraft
- Energiesparen ist wichtig

Mit Wasserrädern, Turbinen und Schaufelrädern gehen die Kinder an den Bach. In Gummistiefeln oder Wassersandalen wird Erlebnisspielzeug ausprobiert. Auf diese anschauliche Weise erfahren alle, dass der Bach Kraft hat. Mit dem Spezialwasserrad wird gezeigt, dass Wasserkraft in elektrischen Strom umgewandelt werden kann. Physikalische Eigenschaften des Wassers werden mit einfachen, spaßigen Experimenten verdeutlicht. Anschließend finden die Schülerinnen und Schüler im Kindermuseum mehr über das Thema Energie heraus. Energie ist überall: im Bach, in der Steckdose und sogar in uns, bei jeder Bewegung.

Hinweis: Bitte Handtücher, Gummistiefel und Wechselkleidung mitbringen!
Wir behalten uns vor, bei zu hohem Wasserstand des Baches einen alternativen Kurs durchzuführen. Für den weiterführenden Unterricht gibt es eine Lehrerhandreichung.

4. SonnenWerkstatt - Kreatives Bauen mit Solarbaukästen

Alter: Klasse 3 – 8; **Dauer:** 2 Stunden

Themenschwerpunkte:

- Was ist Energie?
- Stromerzeugung durch die Sonne
- einfache Solartechnik kennenlernen
- zum Abschluss eine rasante Wettfahrt

Zunächst machen die Schülerinnen und Schüler einen Rundgang durch die EnergieStation und über das Gelände. Dabei finden sie heraus, wie die Menschen die Sonne nutzen können. Anschließend arbeiten sie mit Solarbausätzen. Sie können die einzelnen Bauteile Solarzelle, Motor und Kabel auf verschiedene Weise kombinieren und so ein Auto erfinden, das mit Solarenergie fährt.

Hinweis: Für den weiterführenden Unterricht gibt es eine Lehrerhandreichung.

Spannung und Entspannung: Der Solarkurs für Profis

Alter: ab Klasse 8; **Termine:** jeden Donnerstag; **Dauer:** 2 Stunden

Themenschwerpunkte:

- Funktionsweise und Leistungsfähigkeit der Solarzelle mit dem Photovoltaiksystem SUSE (Solarexperimentiersystem der Umweltschule Europa)
- Entspannungs- und leichte Yogaübungen zur Steigerung der Konzentrations- und Gedächtnisleistung

In Zusammenarbeit mit einem großen deutschen Solarzellenproduzenten wurde ein komplettes Photovoltaiksystem für die Schule entwickelt. Durch Versuche, Messungen und Experimente können sich die Schülerinnen und Schüler mit folgenden Themen auseinandersetzen: Technik und Funktion der Solarzelle, Solarzelle als Halbleiterdiode, Kennlinien und Leistungsanpassung der Solarzelle, Technik und Funktion des Sonnenkollektors, Solarthermie, Wirkungsgradmessungen und Energieeinsparungen. Im zweiten Teil des Kurses werden die Begriffe Energie und Spannung am eigenen Körper erlebt und veranschaulicht. Die Schülerinnen und Schüler erhalten Anregungen, mit den eigenen Energiereserven effizient und zugleich schonend umzugehen.

WindWerkstatt

Alter: Klasse 3 – 6; **Dauer:** 2 Stunden;

Themenschwerpunkte:

- Was ist bewegte Luft?
- Stromerzeugung mit Hilfe des Windes
- Windstärken messen

Die Eigenschaften der Luft und des Windes werden mit einfachen und spaßigen Experimenten verdeutlicht. Die Schülerinnen und Schüler erfahren mit allen Sinnen, dass sie mit Luft Körper in Bewegung bringen können. Zum Abschluss vertiefen sie das Thema erneuerbare Energien in der EnergieStation.

5. KreativWerkstatt: Drachen und Windungeheuer

Alter: Klasse 3 – 6; **Dauer:** 2 Stunden

Themenschwerpunkte:

- Kraft des Windes erfahren
- Kreativität und Fantasie anregen

Der Wind bringt Bewegung. Die Schülerinnen und Schüler nutzen die Energie des Windes aus, um selbst gebastelte Flugobjekte so richtig in Schwung zu bringen! Sie basteln Fallschirme, Pusteflieger, Drachen und andere Windungeheuer und probieren auch aus, ob diese wirklich fliegen. Dabei experimentieren sie mit der Kraft des Windes.

Nils Holgersson und die Wildgänse - Ärger mit dem Klimawandel!

Alter: Klasse 3 – 5; **Dauer:** 2 Stunden

Themenschwerpunkte:

- Klimawandel
- Vogelzug
- erneuerbare Energien
- Bedeutung der eigenen Verhaltensänderung

Ziehende Trupps von Gänsen und Kranichen sind bekannte Frühlingsboten. Seit jedoch die Anzeichen einer globalen Erwärmung zunehmen, mischt sich auch Sorge in diese Beobachtungen. Das Leben der Zugvögel gerät offensichtlich mehr und mehr durcheinander. Auswirkungen des Klimawandels auf das Zuggeschehen lassen sich bereits an vielen Beispielen ablesen. Dieses Phänomen wird mittels des bekannten schwedischen Kinderbuches Nils Holgersson veranschaulicht. Gemeinsam mit den Kindern werden Gründe für das veränderte Zugverhalten der Vögel gesucht und Ideen zum Aufhalten des Klimawandels erarbeitet. Während des „Vogelfluges“ müssen zahlreiche Abenteuer bestanden werden.

6. Weltall-Abenteuer

Alter: Klasse 3 – 5; **Dauer:** 2 Stunden

Themenschwerpunkte:

- Energieerzeugung und Auswirkungen auf das Klima
- Endlichkeit fossiler Energien
- Erneuerbare Energien
- Energiesparen

Das Thema Klimawandel ist zurzeit aktuell wie noch nie. Egal ob Kyoto-Protokoll oder die Einführung von Abgasplaketten für Pkw - die letzten Naturkatastrophen haben alle wachgerüttelt. Daher machen sich die Schülerinnen und Schüler heute auf ins Weltall und suchen nach geeigneten neuen Lebensräumen für die Menschen. Alle können gespannt sein auf viele Abenteuer und die „bahnbrechende Erkenntnis“, wo sich denn nun wirklich der beste Lebensraum befindet.

7. Klima auf Schultournee

Alter: Primarstufe - Sekundarstufe I; **Dauer:** jeweils 2 Schulstunden

Themenschwerpunkte:

- Klimawandel: Gründe, Folgen, Anpassungsstrategien
- Aufzeigen, wie die Schülerinnen und Schüler in nahezu allen Lebensbereichen das Klima schützen können
- Tipps für Verhaltensänderung

Im Rahmen des Projekts „Klimaschutz im Dialog“ (gefördert durch den KlimaKreis Köln) wurden pädagogische Programme entwickelt, die wir jederzeit bei Ihnen in der Schule oder auch an außerschulischen Lernorten durchführen. Diese Programme sowie ein umfangreiches Glossar können mit allen Medien als PDF auf www.naturgut-ophoven.de heruntergeladen werden und auch selbständig von Pädagogen umgesetzt werden.

Programme für die Primarstufe: Dr. Schrottis Mülliversität; Was macht der Pinguin im Kühlschrank?; Wilde Wetterküche; Klima-Fünfkampf; Mit 80 Euro um die Welt.

Programme für die Sekundarstufen: Ohne mein Handy geh ich nirgendwohin; Das Bruttoinlandsstück in Bhutan und mögliche Folgen für unser Klima; Unsterbliche Plastiktüte; Klima-Werbung zum Dahinschmelzen; Erzähl mir nix vom Pferd – Sprich mal übers Klima!; Klima-Motor-Sport; Klima: Mach ein Hobby draus!; Kontinente im Koffer