

Ute Rommeswinkel



Mit Energie durch das Jahr – von Sonne, Wasser, Strom und Wind

Energie erleben und sparen – ein Projekt des Umweltbildungs- zentrums NaturGut Ophoven

Energie ist ein spannendes und wichtiges Thema. Ohne Energie kein Leben. Sie steckt in jeder Pflanze, in jedem Tier, in der Kraft der Sonne, des Windes und des Wassers. Ohne Energie sähe unsere Welt anders aus. Mit Energie heizen wir unsere Häuser, Energie treibt Maschinen an, macht uns mobil.

Auf der Erde wird immer mehr Energie verbraucht – mit erheblichen Folgen für die Umwelt. Die globalen Probleme, die mit dem immer höheren Energieverbrauch verbunden sind, erfordern ein umfassendes Umdenken. Eine nachhaltige Entwicklung, die ökologisch tragfähig, sozial gerecht und wirtschaftlich effizient ist, kann nur umgesetzt werden, wenn sich breite Bevölkerungsschichten verantwortlich daran beteiligen. Deswegen spielt die Verankerung von Nachhaltigkeit im Bildungssystem eine entscheidende Rolle.

Nachhaltigkeitserziehung als Herausforderung

Strom kommt aus der Steckdose, Wärme aus der Heizung, warmes Wasser aus der Wand, und ein Auto fährt von alleine. So weiß es heutzutage jedes Kind. Energie als Strom, Wärme, Licht oder Motorkraft ist für Kinder im Alltag selbstverständlich. Die Frage, wie sich bei Kindern Neugier auf das Energiethema wecken lässt, forderte die Pädagogen des Umweltbildungszentrums NaturGut Ophoven in Leverkusen heraus, ein Kinder- und Jugendmuseum zum Thema „Energie erleben und sparen“ zu entwickeln.



Fotos: Holger Schmitt, Förderverein NaturGut Ophoven

Lernort NaturGut Ophoven mit dem Kindermuseum EnergieStadt

Im Umweltbildungszentrum NaturGut Ophoven wird bereits seit 1984 nachhaltiges Wissen über Natur und Umwelt für alle Altersklassen vermittelt. Zehntausende Besucher nutzen jedes Jahr die Angebote mit zukunftsweisenden Lerninhalten. Bildung für nachhaltige Entwicklung geschieht dabei so lebendig, innovativ und konkret wie möglich.

Im modernen Kinder- und Jugendmuseum **EnergieStadt** stehen die Themen Energiesparen und Stadtökologie im Vordergrund. Im Ausstellungsteil EnergieStation geht es rund um

das Thema „Energie“. Hier erfährt man, dass Energiesparen Spaß machen kann. Die großen und kleinen Besucher können durch eine Steckdose klettern, im Solarlabor experimentieren und mit der Zeitmaschine in die Zukunft fliegen. In speziellen Angeboten wie „Connis Energieabenteuer“ oder „Gut Wetter spezial“ wird Energie mit allen Sinnen erfahren. So begreifen die Kinder im Solarlabor, dass Sonne Energie für Spielzeug liefern kann. Oder sie gehen mit Wasserrädern, Turbinen und Schaufelrädern an den Bach. Auf diese anschauliche Weise erfahren sie, dass der Bach Kraft hat, und es wird gezeigt, dass Wasserkraft in elektrischen Strom umgewandelt werden kann. Physikalische Eigenschaften des Wassers werden mit einfachen, spaßigen Experimenten verdeutlicht.

Energie erleben im Herbst: Wind hat Kraft!

Im Herbst weht der Wind – entsprechend stellen wir im Herbst viele Bausteine rund um das Thema „Alles bewegt sich“ mit zwei Themenschwerpunkten zusammen: Windkraft und eigene Bewegung.

Praxisbeispiel „Phantastische Windschlangen“

Lange zwei Zentimeter breite Streifen aus buntem Krepppapier und gleich lange bunte Geschenkblätter an einem Ende miteinander verdrehen, durch das Loch einer großen Holzperle stecken und miteinander verknoten. Schon sind die Windschlangen fertig. Solche Windschlangen sehen toll aus, wenn sie hochgeworfen werden und sich ihre bunten Bänder durch die Luft „schlängeln“. Wohin trägt sie der Wind?



Energie erleben im Winter: Wärme und Kälte, Licht und Strom

Im Winter lässt sich das Thema Strom und Heizung am besten bearbeiten. Im Winter ist es kalt, und wir machen es uns in der warmen Wohnung gemütlich. Das Thema Strom, Wärme und Energiesparen steht in dieser Jahreszeit auf dem Programm. Durch das Sichtbarmachen von Energie soll auch zum energiesparenden Handeln angeregt werden. Hier sind die Erzieher als Vorbild für die Kinder gefragt.



Praxisbeispiel „Schlangentanz“

Aus Tonpapier wird ein etwa 15 cm großer Kreis ausgeschnitten. In den Kreis wird eine Spirale gezeichnet, die am Rand mit einem Schlangenschwanz beginnt und in der Mitte mit dem Schlangenkopf endet. Nun wird die Schlange entlang der Linie spiralförmig ausgeschnitten. Besonders eindrucksvoll wird sie, wenn ihr Kopf mit einer roten geteilten Zunge ge-

schmückt wird und wenn die ganze Schlange mit Buntstiften verziert wird. Mit einem Faden wird die Schlangenkönigin nun über einer Heizung aufgehängt. „Was passiert nun? Beschreibt eure Beobachtungen!“

Wenn die Heizung ausgeschaltet ist, passiert gar nichts. Ist die Heizung eingeschaltet, steigt die warme Luft auf, die Schlange dreht sich, und sie beginnt zu tanzen. Je mehr Wärme nach oben steigt, desto mehr dreht sie sich.

Energie erleben im Frühjahr: Wasser hat Kraft!

Im Frühjahr ist die Energie deutlich durch die Kraft des Wassers zu spüren. Mehr als 70 % der Erdoberfläche sind mit Wasser bedeckt. Wasser begegnet uns überall, es ist unser wichtigstes Lebensmittel. Wasser und Kinder sind unzertrennlich.



Energie erleben im Sommer: Sonne hat Kraft!

Wie kann es anders sein? Im Sommer dreht sich alles um die Sonne.

Tag für Tag sendet die Sonne ungeheure Energiemengen auf die Erde. Die Sonne liefert noch mindestens 5 Milliarden Jahre umweltfreundliche Energie und zudem noch kostenlos.

In 30 Minuten strahlt die Sonne mehr Energie auf die Erde, als die Menschheit in einem ganzen Jahr verbraucht.

Wir können die Sonne nutzen, indem wir sie in Strom (= Fotovoltaik) umwandeln oder warmes Wasser (= Solarthermie) erzeugen. Die Sonnenenergie ist ein wichtiges Standbein für die künftige Energieversorgung.

Praxisbeispiel „Mach dir einen Sonnensnack“

Wie man einen Solarkocher für solch einen Snack baut, kann man unter www.die-maus.de/sachgeschichten/solarofen nachlesen. Interessante Infos zu diesem Thema finden Sie auch in dem Beitrag von Edwin Dehler-Setzer und Silke Wiechers in diesem Heft.



Bau eines Solarofens

Praxishandbuch: Ein Königreich für die Zukunft – Energie erleben durch das Kindergartenjahr!

Die Erfahrungen eines Modellprojekts wurden in einem Handbuch gebündelt, aus dem die oben genannten Beispiele entnommen sind. Mit einer Vielzahl von Tipps und Anregungen, wie man das spannende Thema „Energie erleben“ kindgerecht und abwechslungsreich in den Kindergartenalltag integrieren kann, wird erstmals in einem Band das Thema Energie für das Vorschulalter umfassend bearbeitet:

Förderverein NaturGut Ophoven (Hrsg.): Ein Königreich für die Zukunft – Energie erleben durch das Kindergartenjahr! Leverkusen 2007.

E-Mail: zentrum@naturgut-ophoven.de

Hinweis:

Praxisbeispiele zum Thema „Wasser“ finden sich im Beitrag von Oliver Dauberschmidt, der aus der Zeitschrift „ich TU WAS!“ berichtet.