

# Drittklässler experimentieren zum Treibhauseffekt

Umweltprojekt „Prima Klima Kids“: Bund Naturschutz informiert Grundschüler im Landkreis Altötting über Klimawandel

Von Lisa Brand

**Winhöring.** Warum wandelt sich das Klima? Was sind die Ursachen? Was ist der Treibhauseffekt? Und wie lässt sich der Klimawandel abmildern? Wichtige Fragen, insbesondere für die heranwachsenden Generationen. Die Bund-Naturschutz-Kreisgruppe Altötting hat deshalb in Kooperation mit dem Landkreis Altötting das Umweltbildungsprogramm „Prima Klima Kids“ für Drittklässler initiiert. Der Landkreis unterstützt das Projekt heuer mit maximal 10 000 Euro aus dem Budget der Wirtschaftsförderung.

„Wir wollen den Kindern das Problem Klimawandel, die Ursachen und was zu tun ist, bewusst machen und so Anknüpfungspunkte schaffen“, sagt Uwe Reuter vom Bund Naturschutz (BN). An diesem Vormittag ist er gemeinsam mit Christian Brunnhuber in der Grund- und Mittelschule Winhöring zu Gast, um den Schülerinnen und Schülern der Klassen 3a und 3b mehr über „Klima und Energie“ beizubringen.

Los geht es etwas andere Doppelstunde mit zwei Videos. Im ersten der beiden Interviews erzählt die 14-jährige Annika aus Töging von der Kiefer in ihrem Garten, in welche sie sich eigentlich ein Baumhaus bauen wollte. Wegen Trockenstress und zu wenig Regen musste der Baum allerdings gefällt werden und ihr Wunsch zerplatzte. Der siebenjährige Simon, der seit einem Jahr in Mühlendorf wohnt und davor in Vietnam aufgewachsen ist, hat in seiner Heimat hingegen oft Hochwasser gesehen. „Ich habe meine ersten Schwimmübungen auf dem Wohnzimmerboden gemacht“, erzählt der Junge in dem Video, während man ihn als Kleinkind im überfluteten Zimmer sieht.

„Warum steigt der Meeresspiegel?“, fragt Uwe Reuter anschließend an die Klasse 3a gewandt. Die Antworten der Schülerinnen



**Windkraft, Photovoltaik, Erdöl,** Geothermie – bei welchen Energieerzeugungsformen wird Kohlenstoffdioxid ausgestoßen und bei welchen nicht? Die Drittklässlerinnen (v.l.) Miriam, Josefine und Magdalena überlegen bei jedem Bild sehr genau, bevor sie es auf den richtigen Stapel legen.

und Schüler reichen von „weil es mehr regnet“ über „weil es wärmer wird“ bis hin zu „weil das Eis schmilzt“. Um die Eisschmelze nachzustellen, hat Christian Brunnhuber ein Experiment vorbereitet: In einer Box liegt ein roter Ziegelstein, der das Land darstellen soll. Darauf positionieren die Kinder zwei Playmobilfiguren mit Fahrrädern, eine Katze und Bäume. Zudem hat Brunnhuber einige Eiswürfel mitgebracht, welche die Kinder auf die andere Seite der Box legen. Eine Infrarotlampe, die direkt auf das Eis strahlt, stellt die Sonne dar. „Da sieht man schon wie's tropft“, stellt ein Mädchen sogleich fest.

Die Kinder setzen sich wieder auf ihre Plätze und machen mit Uwe Reuter eine Entspannungsübung: tief einatmen und wieder ausatmen. „Was atmen wir ein?“, fragt sie der BN-Referent. „Luft“,

sagt ein Kind. Gemeinsam sammeln sie dann die wichtigsten Bestandteile: Kohlenstoffdioxid, Sauerstoff, Stickstoff und weitere Gase. „Der Anteil von CO<sub>2</sub> ist aber nur 0,04 Prozent. Woher kommt denn dann das Kohlenstoffdioxid?“, fragt Reuter erneut nach. Wieder melden sich einige Kinder und schlagen eifrig Autos, Motorräder, Flugzeuge, Schiffe, Fabriken als CO<sub>2</sub>-Quellen vor.

Es geht darum, dass das Gas entsteht, wenn zum Beispiel Erdöl, Erdgas, Holz oder Kohle verbrannt wird, erklärt Reuter und gibt den Schülern zu Veranschaulichung kleine Becher mit den genannten Stoffen. Dann spielt er zwei Videos vor, in denen erklärt wird, dass Steinkohle vor vielen Millionen Jahren aus abgestorbenen Pflanzenresten und Erdöl aus Wasserpflanzen und tierischen Kleinstlebewesen entstanden ist.



**Welcher der Temperaturfühler** ist nach einer gewissen Zeit unter der Lampe am wärmsten? Mit dieser Frage haben sich die Drittklässlerinnen und Drittklässler der Grund- und Mittelschule Winhöring beim Projekt „Prima Klima Kids“ gemeinsam mit Uwe Reuter vom Bund Naturschutz (hinten Mitte) beschäftigt. Und mittels verschiedenen Experimenten unter anderem den Treibhauseffekt nachgestellt.

– Fotos: Brand

Den Treibhauseffekt bringt Reuter den Kindern an der Tafel nahe: Der blaue Untergrund soll das Weltall darstellen. Mara und Martin füllen es zunächst mit einem gelben Kreis, der Sonne, und einem blauen Kreis, der Erde. Darauf kleben sie Menschen, eine Kuh, Pflanzen, ein Haus, eine Fabrik und Wolken. „Wenn die Sonnenstrahlen auf die Erde treffen, werden sie reflektiert und treffen dann wieder auf die Erde, das erwärmt sie“, erklärt Reuter anhand des vollständigen Tafelbildes.

Auch dazu haben die beiden BN-Referenten ein Experiment mitgebracht: Die Kinder lesen die Temperatur auf vier Temperaturfühlern ab. Dann schalten sie die Lampe ein, die wieder für die Sonne steht. Über zwei Messpunkte legen sie eine Plastikschißel. Dann heißt es abwarten.

In der Zwischenzeit gibt es eine

neue Aufgabe für die Drittklässler: Sie müssen die Fotos von PV-Anlagen, Wasserkraftwerken, Windrädern und Kohlekraftwerken sowie Geothermie usw. auf zwei Stapel legen – je nachdem ob Kohlenstoffdioxid entsteht oder nicht. Bei der Biogasanlage und dem Hackschnitzelwerk sind sie sich unsicher. „Das sind nachwachsende Rohstoffe, deshalb nennt man die Prozesse CO<sub>2</sub>-neutral“, erklärt ihnen Uwe Reuter.

Dann ist es wieder an der Zeit, um noch einmal die Temperaturen abzulesen. Die Kinder stellen fest, dass die Messfühler unter den Schüsseln sich schneller erwärmt haben als die anderen beiden. Auch das Eis vom ersten Experiment ist unter der Lampe geschmolzen: Die Figuren, die Katze und die Bäume stehen im Wasser.

Als Hausaufgabe dürfen die Drittklässler gemeinsam mit ihren

Eltern den Stromverbrauch verschiedener Alltagsgeräte wie Gefriertruhe, Fön oder Fernseher messen und die Werte in eine Tabelle eintragen. Beim zweiten Termin besprechen sie ihre Ergebnisse mit Uwe Reuter und Christian Brunnhuber und bekommen zudem Tipps, wie sie selbst Strom sparen können. Auch die Nutzung von regenerativen Energien ist Thema.

Nach der Doppelstunde ziehen die „Prima Klima Kids“ ein positives Fazit: „Mir hat das Weltall am besten gefallen und der erste Film“, sagt Magdalena. Maxi fügt hinzu: „Das Experiment mit dem Eis hat mir am besten gefallen, weil man da schön gesehen hat, wie es funktioniert.“ Auch Lehrerin Michaela Schober ist zufrieden: „Klimawandel ist ein schwieriges Thema, auch der Treibhauseffekt, aber es ist abwechslungsreich aufgearbeitet.“