

## Nach diesem Morgen würden alle den Regenwurm von der Strasse retten

Zur Förderung des naturwissenschaftlich-technischen Unterrichts in der Volksschule hat das «Life Science Learning Center» der Universität Zürich gemeinsam mit der ETH fünf verschiedene «ForschKisten» konzipiert. Die 4. Klasse der Primarschule Kügeliloo in Zürich hat die Kiste zum Thema «Ökologie» verwendet und wir haben sie dabei begleitet.

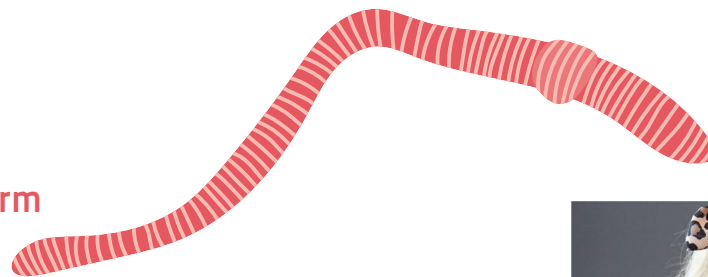
Mucksmäuschenstill und gespannt sitzen die Kinder im Kreis. In ihrer Mitte stehen zwei Behälter, beide mit Wasser und Wald- beziehungsweise Gartenerde gefüllt. Maja Bangerter, Primarlehrerin der 4. Klasse an der Schule Kügeliloo in Zürich fragt in die Runde, was von der letzten Stunde zum Thema «Boden» noch in Erinnerung ist: Boden besteht aus verschiedenen Materialien, Waldboden ist anders als Ackerboden, im

Boden leben unzählige Lebewesen, es gibt Bodenpartikel, die schwimmen im Wasser und andere sinken...

Die zweite Doppelstunde mit der ForschKiste zum Thema «Was lebt unter meinen Füßen» hat begonnen. Heute ist der Regenwurm Hauptakteur und dafür hat Maja Bangerter in ihrem Garten gegraben und ein paar Exemplare mitgebracht.



Kinder der 4. Primarklasse im Schulhaus Kügeliloo in Zürich beim Experiment Erde



Der Regenwurm wird unter dem Binokular betrachtet

### Die ForschKiste ist auch für Lehrpersonen spannend

«Was wisst ihr über den Regenwurm?» fragt sie ihre Klasse und die weiss schon eine ganze Menge: Der Regenwurm hat keine Augen, er mag Feuchtigkeit, meidet die Sonne und vieles mehr. Nachdem der Stoff vom letzten Mal repetiert und so der Einstieg in eine weitere Forschungsrunde gelungen ist, verteilt sie die Aufgabenkärtchen und lässt die Kinder vorlesen, welche Beobachtungen als nächstes anstehen. «Es ist toll», sagt Maja Bangerter, «dass die ForschKiste nicht nur die Instrumente zum Forschen beinhaltet, sondern auch ganze Unterrichtseinheiten, mit Fragen und Aufgaben, denen sich die Kinder widmen können. Für uns Lehrpersonen ist dies nicht nur praktisch, sondern

ebenfalls sehr spannend und es verkürzt, nebst dem Einlesen ins Thema, auch die Vorbereitungszeit des Unterrichts.» Zweiergruppen werden gebildet und nun dürfen sich die Kinder einen Wurm herauspicken.

---

«Es ist toll, dass die ForschKiste nicht nur die Instrumente zum Forschen beinhaltet, sondern auch ganze Unterrichtseinheiten.»

---

Maja Bangerter, Primarlehrerin

Mit grösster Sorgfalt und ganz langsam nehmen sie etwas Erde und ein paar Regenwürmer aus dem Bottich und legen sie auf die Plastikschale. «Wenn man die Würmer zu sehr schüttelt, bekommen sie Kopfweh», warnt jemand.



Wo ist dem Wurm wohler? Im Hellen oder im Dunkeln?

### Bräunlich, rötlich, rosa?

Die Kinder setzen sich mit ihren Tieren an ihren Platz und los geht es mit der ersten Aufgabe «Experimente und Fragen zum Körperbau des Regenwurms». Die Beobachtungen werden in speziellen Forschheften festgehalten, die Fragen darin schriftlich beantwortet und Romeo zeichnet seinen Wurm sogar naturgetreu ab. Dominic und Timo haben den grössten Wurm erwischt. Er ist ziemlich dick. Während Dominic den Wurm ohne Probleme anfassen kann, findet Timo ihn etwas eklig und lässt ihn lieber in der Schale. Mit Hingabe beobachten die Kinder das Tier. Wie

bewegt es sich fort? Welche Farbe hat der Wurm am Bauch und welche am Rücken, wie ist seine Haut beschaffen? Und was ist mit den Borsten? Diese sieht man nur unter dem Binokular, welches von allen Geräten in der ForschKiste der absolute Liebling der Kinder ist. Denn – da sind sich alle einig – so etwas hat man selten im Schulzimmer und es ist enorm spannend, was man in der Vergrößerung sehen kann. Sogar die Borsten und Ringe kommen zum Vorschein! Es werden Farbe und Länge bestimmt und schon bald haben alle herausgefunden, wo beim Wurm vorne und hinten ist.



### Richtig forschen mit dem Experimentier

Während der Pause erzählt Maja Bangerter vom MINT-Forschungsprojekt an der Schule Kügeliloo: Drei Klassen arbeiten momentan mit der ForschKiste «Ökologie». Normalerweise wird die Kiste für jeweils zwei Projektwochen ausgeliehen, doch wegen der Corona-Pandemie war die Nachfrage klein.

In jeder Kiste befindet sich didaktisch aufgearbeitetes Material wie Wissenskarten oder Zusammenfassungen, inklusive Bilder.

So können sie für ihre Primarschule die ForschKiste etwas länger behalten und die Unterrichtseinheiten weniger dicht gestalten. In jeder Kiste befindet sich didaktisch aufgearbeitetes Material wie Wissenskarten oder Zusammenfassungen, inklusive Bilder. Die Texte dazu sind auf die verschiedenen Stufen der Primarschule angepasst, wobei sie sich für die einfachere Version, die weniger Fachausdrücke beinhaltet, entschieden hat. Kernstück jeder Kiste ist der Experimentier: Mit diesem so genannten Forschkreis wird der Akt einer Forschung in zwölf Schritten genau beschrieben. Von der Beobachtung bis zum Bericht wird bildlich erklärt, in welcher Reihenfolge man beim Forschen vorzugehen hat. Im Schulzimmer von Maja Bangerter hängt der Experimentier als Plakat an der Wand.

Nach der Pause geht es mit «Experimenten und Fragen zu den Sinnen des Regenwurms» weiter. Alle möchten wissen, ob ein Wurm merkt, ob es hell oder dunkel ist, auch wenn er keine Augen hat. Dafür wird eine Petri-Schale mit schwarzem Papier zur Hälfte abgedunkelt und ein Regenwurm hineingesetzt. Und siehe da: Der Wurm begibt sich sofort in die dunklere Hälfte der Schale. Er geht in Deckung, was für ihn überlebenswichtig ist, weil er sonst von einem Vogel gefressen oder von der Sonne getrocknet werden könnte, wird geschlussfolgert. Und Amy fügt hinzu «Wenn ich meine Augen schliesse, merke ich auch, ob es um mich herum dunkel ist oder licht.» Riechen Regenwürmer etwas? Mittels Wattestäbchen, die in Essig oder Honig getränkt sind, wird dem auf den Grund gegangen. Fazit: Regenwürmer mögen keinen Essig und Honig ist ihnen ziemlich egal, ausser bei Timo und Dominic, ihr Wurm hatte wohl eine verstopfte Nase.

Alle möchten wissen, ob ein Wurm merkt, ob es hell oder dunkel ist, auch wenn er keine Augen hat.

Zum Schluss werden die Regenwürmer wieder in den Bottich zurückgelegt, die Schalen ausgespült und die Tische geputzt. Im Kreis wird das Erlebte noch kurz besprochen. Alle sind sich einig: Wer einen Regenwurm auf der Strasse sieht, rettet ihn.

