

## Schwitzen, damit sich der Ventilator dreht

Stadt Rastatt bietet erstmals Unterrichtseinheit zum Thema Energie und Klimawandel für Grundschulklassen

Von Florian Krekel

Rastatt – Sie gestiern seit Jahren durch sämtliche Medien und sind für viele der Imbegriff des Klimawandels – die Treibhausgase. Doch kaum einer weiß, dass es ganz ohne diese natürlich vorkommenden Gase auf der Erde im Durchschnitt minus 18 Grad kalt wäre – wir brauchen CO<sub>2</sub> und Co. also. „Das Problem ist, wir produzieren zu viel davon, die Atmosphäre um die Erde wird immer dicker, so dass weniger Sonnenwärme wieder abgegeben wird“, erklärt Irina Wellige vom Verein Solare Zukunft den Drittklässlern der Rastatter Hansjakobschule. Sie bekamen eine Sonderunterrichtseinheit zum Thema Energie und Klimawandel.

Insgesamt steht für 14 Grundschulklassen im Rahmen des Rastatter Energieparteilungsprojekts in diesem Schuljahr eine solche Unterrichtseinheit auf dem Stundenplan. Wir möchten die Kinder so frühzeitig an diese Themen heranführen, betont der Rastatter Umweltschutzbeauftragte Thomas Semmelmann. Erstmals werden dabei im Rahmen des sogenannten Energieparteilungsprojekts auch ganze Klassen in den Grundschulen unterrichtet. Bisher wurden nur einzelne Schüler, als Energiergemanager geschult, die dann zum Beispiel darauf achten, dass das Licht ausgeschaltet sei, wenn alle das Klassenzimmer verlassen. Jetzt habe die Stadt das Programm auf Wunsch der Schulen ausgeweitet, so Semmelmann.

Für die 18 Jungen und Mädchen der Klasse 3b der Hansjakobschule heißt das zunächst, sich Gedanken darüber zu machen, was Energie überhaupt

ist und wo sie herkommt. Während dabei die typischen Lieberanten und Erzeuger für unseren täglichen Bedarf, anfangen vom Kohlekraftwerk über Solarzellen bis zum Windrad, noch bekannt sind, erweckt eine der von Irina Wellige angehängten Plastikkarten mit kleinen Bildern darauf besonderes Interesse. Kritisch mustern die Grundschulter das kleine Quadrat, in dessen Zentrum eine Kuh und ein Maiskolben prangen. „Viel leicht kann man die Kuh ja mit dem Maiskolben anlocken und dann zieht sie irgendwas und erzeugt so Strom“, tippt ein Mädchen. „Oder es hat etwas mit der Milch zu tun“, vermutet ihr Nebensetzer. Doch das Zögern in seiner Stimme verrät Unverständnis und Unsicherheit. Kein Wunder, sind doch Biomassekraftwerke, die unter anderem Gülle und vergorenen Mais verarbeiten, in Deutschland deutlich weniger verbreitet als Solarzellen, Windräder und der gleichen.

Dennoch: „Der meiste Strom in Deutschland wird immer noch von Kohlekraftwerken produziert“, weiß Wellige. „Und die pusten jede Menge Quark in die Atmosphäre.“ Warum das so schlecht ist? Da wissen die Kinder mehr als genug Antworten, die aber letztlich alle auf dem gleichen Nenner fußen: Die Abgase seien ungesund. Doch ein Junge kennt noch einen anderen Aspekt. Er überlegt, blickt in die Luft, scheint nach dem richtigen Wort aus Welliges Vortragen zu suchen und sagt dann: „Die machen die Atmosphäre kaputt.“ Ganz so dramatisch ist die Lage zwar nicht, doch in Ansatz hat der Drittklässler die Problematik erkannt. „Das Übermaß an Treibhausgasen führt zur Erderwärmung“, verdeutlicht Wellige. Was das bedeuten, wissen alle. „Es gibt keinen Schnee mehr.“ Und: „Das Eis am Nordpol schmilzt“. Ungeduliges Stauen führt den Schülern hingegen über die Gesichter, als sie hören, dass dafür nur ein geringerer Temperaturanstieg von zwei Grad verantwortlich ist. Da gibt es angesichts der Tatsache, dass die fossilen Brennstoffe, die die Energieerzeugung zur Neige gehen, nur eine Lösung sind sich die Jungen und Mädchen mit der Expertin einig: „Strom aus Wind und Sonne, die gehen nie zu Ende.“

### „Strom aus Wind und Sonne geht nie zu Ende“

Doch warum brauchen wir denn überhaupt so viel Energie? Die Antwort auf diese Frage wird im Klassenraum im Unergeschoß der Hansjakobschule sportlich in Angriff genommen. Mittels eines Fahrrads mit Generator sollen drei Glühbirnen, ein Radio und ein kleiner Tischventilator betrieben werden. Groß ist die Freude, als die erste der drei Birnen sich erhellt und einige bekannte Melodien aus den Radiolautsprechern erschallen. Doch dann schaltet Wellige den Ventilator und eine weitere Lampe leuchtet flackernd auf. Der Kopf zittert, die Birnen werden schwächer und schließlich gemannt. Dabei verbrauchen alle Geräte zusammen nur 170 Watt. Was kann da

schon ein winziger Föhn brauchen, den die Expertin aus ihrer Tasche zieht? Die Tipps der Kleinen reichen von zwei bis 50 Watt. Doch dann folgt ein Blick aufs Strommessgerät an der Steckdose. Das Mädchen an der Zähluhr will zunächst nicht so ganz glauben, was da auf dem Display steht: 1 020 Watt. „Für das Fahrrad ist das viel zu viel und für euch auch“, wehrt Wellige die zahllosen Anfragen ab, den Föhn mittels Pedalen antreiben zu dürfen. „Ein Mensch schafft nur etwa 300 Watt.“

Der größte Energieverbraucher, noch vor Föhnzeug und Auto, sei aber die Heizung. „Also besser die Heizung aus beim Lüften.“

Über weitere Möglichkeiten, den Treibhausfaktor zu reduzieren, dürfen sich in diesen Tagen Spitzenpötker aller Herren Länder bei der UN-Klimakonferenz den Kopf zerbrechen. Eines wissen die Grundschulter aber ganz genau: „Ohne Strom geht es nicht.“

Kräftig strampeln müssen die Schüler, damit die Birnen leuchten. Foto: Krekel





ORDENTLICH STRAMPELN mussten Schüler der Hansjakobschule, die mit der eigenen Muskelkraft Strom erzeugten und sich auch sonst über Herstellung und Verbrauch von Energie informierten. Foto: Holbein

## Schüler für Energie sensibilisiert

### Unterricht für 14 dritte Klassen über Stromerzeugung und Verbrauch

Von unserer Mitarbeiterin  
Martina Holbein

Rastatt. Dass es gar nicht so einfach ist, mit Körperkraft Energie zu erzeugen, davon konnten sich die Schülerinnen und Schüler von drei dritten Klassen der Hansjakobschule in dieser Woche überzeugen: Sie strampelten auf einem umgebauten Fahrrad und ein Generator wandelte die Energie in Strom um. Damit wurden verschiedene Glühbirnen, ein Radio und ein Ventilator zum Laufen gebracht. Manch einer geriet dabei ganz schön außer Puste, denn 60 oder 70 Watt für eine Glühbirne auf dem Fahrrad zu erstrampeln, ist ganz schön anstrengend – und nicht alle Kinder hatten dafür genügend Kondition.

Die Unterrichtsstunde zum Thema Klimawandel und Energie gehörte zum „Energieeinsparungsprojekt Rastatter Schulen“, das die Stadt Rastatt mit Irina Wellige vom Verein „Solare Zukunft“ und dem Umweltschutzbeauftragten der Stadt Rastatt, Thomas Semmelmann, an den Rastatter Grundschulen anbietet. Mit dabei sind außer der Hans-

jakobschule die Johann-Peter-Hebel-Schule, die Grundschulen Plittersdorf und Niederbühl, die Carl-Schurz-Schule, die Grundschulen in Rauental und Ottersdorf und die Gustav-Heinemann-Schule – insgesamt 14 dritte Klassen.

Was ist eigentlich Energie? Woher kommt sie? Wofür wird sie gebraucht? Diese Grundfragen standen erst einmal im Mittelpunkt der Einheit, die von Klassenlehrerin Doris Hauptmann im Vorfeld während des regulären Unterrichts vorbereitet worden war. So sprudelten die Kinder auch über vor Ideen, wie man beispielsweise Energie „festmachen“ kann: Vom Auto über die Heizung bis hin zum Licht oder dem eigenen Toben war alles dabei und konnte von Irina Wellige so zusammengefasst werden, dass Energie immer etwas mit Bewegung und Wärme zu tun hat.

In einem zweiten Schritt mussten die Drittklässler zwischen Energielieferanten und Energieverbrauchern trennen und auch einteilen, wo die meiste Energie hingeht. Da lagen sie mit der Heizung ganz richtig, denn tatsächlich wird dafür die Hälfte der Energie verbraucht,

die produziert wird. Wie unterschiedlich die alltäglichen Geräte Energie „fressen“, das konnte dann jeder selbst auf dem umgebauten Fahrrad erfahren: Bei der Glühbirne, die bereits mit sechs Watt strahlend hell leuchtete, war es für die meisten ein leichtes; schwerer musste dann bei 60 oder gar 70 Watt in die Pedale getreten werden.

Thema war auch die Wirkung der Treibhausgase auf das Klima, wenn zu viele davon in die Atmosphäre gelangen, und was denn gegen den Klimawandel getan werde, was jeder Einzelne tun kann: Der Vorschlag, einfach den Strom abzuschalten, traf nicht auf besondere Gegenliebe. Stattdessen schlugen die Kids vor, die fossilen Brennstoffe durch erneuerbare Energie wie Sonne, Wasser, Wind und Biomasse zu ersetzen. Aber Energie müsse auch eingespart werden, zum Beispiel das Licht ausmachen, wenn keiner im Raum ist, oder die Heizung ausschalten, wenn gelüftet wird.

Bei der dritten Klasse von Doris Hauptmann gibt es dafür zwei Energieverantwortliche, die genau da ein Auge drauf haben.