

# Jungforscher stellen in Elmshorn ihre Ideen vor

Elsensee-Gymnasium Quickborn mit sieben Projekten beim **Regionalentscheid Jugend forscht** in der Nordakademie dabei

ANNE DEWITZ

**ELMSHORN** :: Für den Nachwuchsforscherwettbewerb Jugend forscht haben sich insgesamt 12.150 junge Talente angemeldet. 83 von ihnen präsentierten am Freitag ihre Forschungsprojekte beim schleswig-holsteinischen Regionalwettbewerb im Audimax der Elmshorner Nordakademie. Eine 20-köpfige Jury begutachtete die 45 Projekte und zeichnete die Regionalpreisträger aus.

An ihren Ständen im Audimax erklärten die Jungforscher ihre zukunftsweisenden Ideen. Dazu gehörten Projekte wie „Geld stinkt nicht, oder doch?“,

„Phosphatfreies Waschmittel“, „Warum spiegeln Spiegel?“, „Heißes Wasser im Sauseschritt“, „Schlafrythmen und die Beeinflussung dessen auf die Leistung von Jugendlichen“. Kleiner Wermutstropfen: Aus dem Kreis Pinneberg nahm diesmal nur eine Schule an dem Wettbewerb teil. Zum Vergleich: 2012 stammten

mehr als die Hälfte der 123 Teilnehmer für diesen Regionalwettbewerb aus dem Kreis. Das Elsensee-Gymnasium Quickborn war in diesem Jahr dafür gleich mit insgesamt sieben Projekten beim Regionalentscheid am Start, von denen drei ausgezeichnet wurden. Astrid Wasmann, ehemalige Wettbewerbsleiterin

des Regionalwettbewerbs und Oberstudienrätin am Quickborner Elsensee-Gymnasium, betreute alle Projekte.

Die Sieger qualifizieren sich für den Landeswettbewerb am 20. und 21. März an der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel. Das Bundesfinale ist vom 16. bis 19. Mai in Chemnitz.

**:: Dominik Krumm** (13) aus Hasloh ging der Frage nach, welche Stoffe aus dem Autoauspuff kommen. Er trat in der Kategorie Schüler experimentieren/Arbeitswelt an. „Dazu habe ich Messröhrchen nach Draeger benutzt. Um an die Abgase zu kommen, habe ich Mülltüten vor den Auspuff gehalten. Ich habe zum Beispiel CO<sub>2</sub> und Stickoxide gemessen und dabei sehr viel CO<sub>2</sub> und wenig Sauerstoff nachgewiesen. Ich habe dann auch Diesel- und Benzinabgase miteinander verglichen.“

Dominik kam zu dem Ergebnis, dass Benzin kein Kohlenmonoxid enthält. „Das ist gut, weil es tödlich sein kann“, sagt der Schüler. Dagegen stoße ein Dieselfahrzeug Kohlenmonoxid aus, aber 15 Prozent weniger Kohlendioxid. Die Auswertung von Rußpartikeln ergab, dass der Diesel viel mehr ausstieß als der Benzin. Weiteres Plus für den Benzin: „Günstiger in der Anschaffung.“

**:: Isabell Kuper** (14) wollte wissen, von welchen Faktoren das Pflanzenwachstum abhängt. Für ihr Biologie-Experiment hat sie Kleine Wasserlinsen benutzt. „Ich habe anhand einiger Versuche bestimmt, von welchen Faktoren das Pflanzenwachstum abhängt. Hierbei habe ich den H<sub>2</sub>O-Wert, das Licht, die Temperatur, Säure und Mineralien erforscht. Es wurde immer nur ein Faktor verändert, um die Ergebnisse nicht von den anderen Faktoren abhängig zu machen“, erklärt Isabell, die in die achte Klasse geht. Aus der winzigen Wasserpflanze, auch als Entengrütze bekannt, könnte eine Nutzpflanze der Zukunft werden. „Sie enthält sehr viel Eiweiß und Minerale“, sagt Isabell, die aus den kleinen grünen Linsen schon einen Salat zubereitet hat. Für Vegetarier wie Isabells Schwester Rebecca könnte die Kleine Wasserlinse eine gute Eiweißquelle sein. „Sie schmeckt allerdings nach nichts.“

**:: Edvard Olsen** (13) will den Einfluss der Klimagase mithilfe von Experimenten messen. „Ich messe CO<sub>2</sub>, Methan und Auspuffgase und überprüfe ihre Wirkung und Unterschiede zur normalen Luft“, erklärt der Junge aus Hasloh. Die Gase hat er mit zwei Lampen beschienen. „Die ersetzen sozusagen die Sonne.“ Methan gehört zu den Treibhausgasen, die in der Atmosphäre Strahlung aufnehmen und die Luft erwärmen. Methan ist nach Kohlendioxid das zweitwichtigste vom Menschen verursachte Treibhausgas. Es stammt zum Beispiel aus Reisfeldern, von Mülldeponien, aus den Mägen von Rindern und aus der Erdgasgewinnung. „Bei den Versuchen zeigte sich, dass sich normale Luft nicht so schnell erwärmt wie Klimagase.“

In der Kategorie Schüler experimentieren/Geo- und Raumwissenschaften wurde er mit einem zweiten Platz ausgezeichnet und erhält 60 Euro.



**:: Emma Sofie Kalweit** (13) aus der siebten Klasse ist zum zweiten Mal bei Jugend forscht dabei. In ihrem Experiment in der Kategorie Schüler experimentieren/Biologie hat sie diesmal erforscht, welche Pflanzen am meisten CO<sub>2</sub> verbrauchen. „Ich möchte herausfinden, welche Pflanzen mehr CO<sub>2</sub> zu O<sub>2</sub> umwandeln und welche weniger“, sagt sie. „Denn wenn man eine Pflanze für einen Raum verwendet, die viel O<sub>2</sub> produziert, entsteht eine bessere Raumlufte.“ Dazu setzt die Schülerin verschiedene Pflanzen in kleine Gefäße, verschließt sie und misst später mit einem sogenannten Klimamessstäbchen den CO<sub>2</sub>-Gehalt. „Zum Schluss vergleiche ich die Ergebnisse mit anderen Pflanzen“, sagt Emma Sofie.

Was sie bisher sagen kann: das Flammende Käthchen hat am meisten CO<sub>2</sub> verbraucht, die Flamingoblume am wenigsten. Ersterer macht als Zimmerpflanze also mehr Sinn.

**:: Annika Bänisch** (14, l.) und **Emmi Sagner** (13) haben ihre eigenen Fruchtfliegen in einem Gemisch aus Haferflocken und Gries gezüchtet. „Wir wollten wissen, welche Lebensmittel Drosophila bevorzugen. Wir haben in den Kategorien Obst, Gemüse, Aufschnitt und herzhafte Soßen einzelne Lebensmittel – je zwei pro Kategorie – ausgewählt und diese unseren selbstgezüchteten Drosophilas, welche unter eine Glasglocke gegeben wurden, in Fruchtfliegenfallen vorgeführt“, sagt Annika. Und Emmi ergänzt: „Nach einer Woche haben wir dann die Tiere in den Fallen ausgezählt und so den Favoriten jeder Kategorie ermittelt. Diese haben wir dann gegeneinander antreten lassen und so den Endfavoriten herausgestellt: Banane.“

Im Sommer werden die Fruchtfliegen draußen frei gelassen, so die Mädchen. Dritter Platz in der Kategorie Schüler experimentieren/Biologie.

**:: Johanna Langhans** (17) hat Mikroplastik in Bodylotion, Shampoo, Duschgel und Peelings nachgewiesen, die ihre Mitschüler benutzen. „In fast allen Produkten konnte ich sichtbare Mikropartikel herausfiltern, auch aus Produkten, die mit besonderer Nähe zur Natur werben“, sagt sie. Am besten schnitten Naturkosmetik von Lavera, Kneipp, Alverde und Sante. Damit hat sie sich den zweiten Platz in der Kategorie Arbeitswelt verdient.

Und Johanna aus Ellerau ist mit einem zweiten Projekt der Kategorie Chemie angetreten: Clean Cosmetics. Dafür hat sie eine kleine Palette von kosmetischen Produkten hergestellt, die ohne Sulfate, Silikone, Parabene, Parfüm, Mikroplastik und Plastikverpackung auskommen. „Meine Klassenkameraden haben die Produkte für mich getestet, und einige sind auf Naturprodukte umgeschwenkt“, sagt sie.