

Erfolgreich experimentiert haben Maurice Wirth („Balance-Flaschenhalter“, Helmholtz-Gymnasium), Valentin Hohnhorst („Energiesparpotential durch Einbeziehung eines Navigationssystems in die Steuerung eines Hybridfahrzeugs“, Helmholtz-Gymnasium), Robin Solinus („Etwas Holz in Ihren Tee? Wie wir aus Holz Zucker machen“, zusammen mit Katinka Reinhart, Helmholtz-Gymnasium), Felix Schrag („Schaumkiller“, Freies Christliches Gymnasium Düsseldorf) und Marvin Grotepaß („Biogas aus Strom und Abgasen – Archaeen unter Strom, Helmholtz-Gymnasium“) (v.l.).  
Fotos (4): Michael de Clerque

# Überlegt, getüftelt, gewonnen

Hildener Schüler bei „Jugend forscht“ und „Schüler experimentieren“ erfolgreich

Freitagnachmittags herrscht im Chemielabor des Helmholtz-Gymnasiums Hochbetrieb: Schüler verschiedener Jahrgangsstufen arbeiten an unterschiedlichsten Projekten. Und auch in weiteren Schulen wird experimentiert. Die Ergebnisse des fächer- und schulübergreifenden Engagements können sich sehen lassen – auch in diesem Jahr gab es bei „Jugend forscht“ und „Schüler experimentieren“ zahlreiche Preise für die Hildener Schüler.

VON JANINA RAUERS

**HILDEN.** Viele Monate lang haben Anna-Maria Szyplka und Zorana Miletic aus der 8b des Helmholtz-Gymnasiums Champignons gezüchtet und zerlegt. Sie wollen herausfinden, ob Pilze Umweltgifte, Dioxine, vollständig abbauen können. „Wir hatten einen Film über Dioxine gesehen. Und uns gefragt, ob es nicht etwas gibt, das sie abbaut“, erzählen die beiden Freundinnen. Im Gespräch mit ihrem Lehrer kam die Idee auf, es mit Pilzen zu versuchen. „Schließlich können die auch Nährstoffe aufnehmen.“

Weil sie nicht mit Giften experimentieren dürfen,



Fach- und schulübergreifend wird geforscht.

haben die 14-Jährigen es mit Fluoreszenzfarbstoffen probiert: „Die Struktur ist sehr ähnlich.“ Für den Nachweis, dass die Pilze diese Stoffe aufnehmen können, erhielten die Schülerinnen beim Regionalwettbewerb den 3. Platz und den Umweltpreis.

Sie wollen auf jeden Fall weiter forschen und die notwendige DNA-Mutation finden, mit der die Pilze die Stoffe auch abbauen können. Unter dem Mikroskop hat das Duo übrigens unbekann-

te Bakterien entdeckt – die wollen nun andere Schüler genauer untersuchen.

Dr. Walther Enßlin betreut die Chemie-Schüler am Helmholtz-Gymnasium schon seit vielen Jahren. Mit der Zeit ist ein lebendiges Netzwerk entstanden: Ehemalige kommen von der Uni und bringen ihr Wissen in die Schule. Wie Jan Berger, der seinen Master of Science in Aachen gemacht hat und in seiner Freizeit bei Mathe-, Physik- und vor allem

Informationschwierigkeiten weiterhilft.

Auch der Austausch zwischen den Schulen, etwa mit dem Berufskolleg Hilden, wird immer enger: „Eigentlich haben wir heute schon das geplante Forschungszentrum“, sagt Enßlin. Seine Kollegin, Dr. Roswitha Dickenscheid-Simon, am Freien Christlichen Gymnasium in Düsseldorf ergänzt: „Was hier passiert, ist wirkliche Forschung. Die Schüler entdecken Neues.“

Den Jungen und Mädchen macht es sichtlich Spaß: „Es ist faszinierend, sich zu überlegen, wie etwas gehen könnte. Wenn es dann nach langem Tüfteln passt, ist das einfach super!“, sagt Marvin Grotepaß. Er macht gerade sein Abitur und stellt sein Chemieprojekt in dieser Woche im Landeswettbewerb

von „Jugend forscht“ vor. Seit Jahren untersucht er, wie man mithilfe von Strom und Kohlenstoffdioxid (CO<sub>2</sub>) Erdgas (Methan) herstellen kann. Die Apparatur, die er entwickelt und mit einem 3D-Drucker hergestellt hat, ist in etwa so groß wie eine Brotdose. Der darin enthaltene Faulschlamm wird unter Strom gesetzt. CO<sub>2</sub> kommt hinzu, die Ausbeute ist tatsächlich Methan. Die Messgeräte hat er sich von Firmen geliehen, die er auf einer Messe kennengelernt hat.

In diesem Jahr hat Marvin nachgewiesen, dass der Prozess mit der Chemikalie „Berliner Blau“ verbessert werden kann.

„Im nächsten Schritt will ich den Wirkungsgrad verbessern. Er liegt bei 7 Prozent, theoretisch möglich sind bis zu 65 Prozent.“

## ERSTE PLÄTZE

► Folgende Schüler waren bei den Regionalwettbewerben „Jugend forscht“ und „Schüler experimentieren“ besonders erfolgreich:

- Marvin Grotepaß, Helmholtz-Gymnasium: „Biogas aus Strom und Abgasen – Archaeen unter Strom“, 1. Platz Jugend forscht, Chemie
- Valentin Hohnhorst, Helmholtz-Gymnasium:

„Energiesparpotential durch Einbeziehung eines Navigationssystems in die Steuerung eines Hybridfahrzeugs“, 1. Platz Schüler experimentieren in Technik, Sonderpreis  
 ► Jens Ove Künstler, Eva Oppler, Freies Christliches Gymnasium, Düsseldorf: „Der Freistoßschaum: Heute giftig – morgen essbar?!“, 1. Platz Schüler experimentieren in Arbeitswelt



Anna-Maria Szyplka (l.) und Zorana Miletic haben Pilze untersucht.



Die Schüler investieren auch viel Freizeit in ihre Projekte.