

Biologiekurs im Life Science Lab Hannover

Begabungsförderung braucht selbstständiges und entdeckendes Lernen

Eine fallende Stecknadel wäre zu hören gewesen, so konzentriert widmeten sich die Schülerinnen und Schüler des Gymnasiums Lutherschule ihren Versuchsanleitungen.

Nach einer kurzen Einführung durch das betreuende Team stand nun Experimentieren auf dem Plan.



Im Leistungskurs Biologie bei Frau Heidi Järsch sammeln die Schülerinnen und Schüler kurz vor dem Abitur praktische Erfahrungen durch einen gemeinsamen Labortag im Life Science Lab Hannover.

Am 24. Januar 2017 traf sich der Kurs im Labor des Erich Kästner Gymnasiums Laatzen. Es stellt seine Räumlichkeiten an bestimmten Wochentagen als Life Science Labor zur Verfügung, eine von vier Schulen der Stadt und Region Hannover unter der Schirmherrschaft des Schulbiologiezentrums www.schulbiologiezentrum-hannover.de Hier wollten die Schülerinnen und Schüler wissenschaftliche Fragen nicht nur theoretisch untersuchen, sondern ihnen praktisch experimentierend auf den Grund gehen. Vorbereitet und begleitet werden die Experimente durch zwei speziell ausgebildete Lehrkräfte des Erich Kästner Gymnasiums.

Thema des Labortages war „Evolution aus Menschenhand“. Dazu wurde die Verwandtschaft verschiedener Kohlsorten untersucht, wobei Labormethoden wie die Polymerase-Kettenreaktion (PCR) und - als Highlight - die Gelelektrophorese zum Einsatz kamen. Ausgestattet mit Kitteln, Schutzbrillen und Handschuhen nutzten die Schülerinnen und Schüler in Kleingruppen die modernen und empfindlichen Geräte. Sie übten den Umgang mit Pipetten, Zentrifugen, Vortexern und Restriktionsenzymen, wobei sie



auch immer darauf achten mussten, die Laborregeln einzuhalten. Es ging darum, zu einem komplexen fachwissenschaftlichen Thema präzise zu arbeiten, genau zu beobachten, Ergebnisse festzuhalten und neue Fragestellungen zu entwickeln. Anschließend war in allen Forscherteams der Stolz über die Resultate spürbar. „Ich hätte nicht gedacht, dass wir selbstständig zu so genauen Ergebnissen kommen.“, freute sich Jaqueline. Falls es zu kleineren „Unfällen“ beim Experimentieren kam und Werte dadurch ungenau wurden, stellten die begleitenden Lehrkräfte Datenbanken im Internet zur Verfügung, die Vergleichsmöglichkeiten boten. DNA-Sequenzierung war zur echten Erfahrung geworden. „Gerne nochmal“, betonte Jaqueline, „eine Exkursion, die sich wirklich gelohnt hat!“



Im Unterricht wurden die Inhalte anschließend vertieft, dazu stellt das Life Science Lab den Lehrkräften geeignete Materialien zur Verfügung. Die Ergebnisse des Labortages gehen dabei in den Unterricht ein, so dass den Schülerinnen und Schülern noch einmal bewusst wird, inwiefern beispielsweise die Anwendung molekularbiologischer Methoden zu beobachtbaren und validen Ergebnissen führt und sie somit unverzichtbar für wissenschaftliches Arbeiten sind. Heidi Järsch, die auch Englisch unterrichtet, will im kommenden Jahrgang noch einen Schritt weiter gehen. Im Life Science Labor des Erich Kästner Gymnasiums gibt es die Möglichkeit, an einem bilingualen

Labortag teilzunehmen. „An der Uni ist Englisch Wissenschaftssprache, das sollte den Schülerinnen und Schülern bewusst sein“, meinte Frau Järsch lächelnd, „hier können sie schon einmal erleben, was später auf sie zukommen wird, wenn sie sich für ein naturwissenschaftliches Studium entscheiden.“

Ansprechpartnerin:

Mirjam Ricklefs, Fachberaterin „Förderung besonderer Begabungen“
Gymnasium Lutherschule Hannover
Gy-Lutherschule@hannover-stadt.de - Tel.: 0511 168-44210