

■ In der Schule forschen

Ob Rennbolide mit Mausefallenantrieb oder eigene Imkerei, Physik für Schülerinnen und Schüler ist praxisnah.

Physik zählt für die meisten Schülerinnen und Schüler nicht zu den Lieblingsfächern und gilt als besonders „trockenes“ Fach. Das kann an einem eher alltagsfernen oder wenig forschungsorientierten Unterricht liegen, aber auch an einer nur rudimentären Ausstattung. Das geringe Interesse an der Physik in der Schulzeit verursacht ein immenses Nachwuchs-Problem auf dem Stellenmarkt. Vor allem Frauen sind immer noch stark unterrepräsentiert.

Die Faszination für die Physik bei jungen Menschen zu wecken und zu erhalten ist daher das Ziel des Programms „Physik für Schülerinnen und Schüler“, das die DPG und die Wilhelm und Else Heraeus-Stiftung mittlerweile bereits im 14. Jahr gemeinsam durchführen. Es bietet Schulen und anderen Einrichtungen die Möglichkeit, Mittel für Projekte bzw. Veranstaltungen zu beantragen, die den mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterricht weiterentwickeln und das Interesse der Schülerinnen und Schüler an der Physik stärken. Von physikalischen Basteleien bis hin zu anspruchsvollen Feriencamps ist alles möglich.

Ein ungewöhnliches gefördertes Projekt, bei dem der physikalische Bezug zunächst nicht ins Auge fällt, ist die seit fünf Jahren bestehende Schul-Imkerei der Geschwister-Scholl-Realschule Nürnberg. Anfang des Jahres wurde der Antrag auf Kostenübernahme einiger Geräte zur Temperaturmessung, Datenspeicherung und Stromversorgung bewilligt. Nun erforschen Schülerinnen und Schüler gemeinsam mit ihren Lehrenden die zehn Bienenvölker der Schule und verbessern dabei nicht nur Honiggewinnung und Überwinterung der Bienen, sondern tragen auch zur Erforschung und Bekämpfung der Varroamilbe bei, die maßgeblich für das Bienensterben verantwortlich ist.

„Dieses Projekt soll einerseits die Schüler für die Arbeit der Imker begeistern und zugleich die Möglichkeit bieten, Forschung



F. Kutscher

Abb. 1 Ein Schüler der Geschwister-Scholl-Realschule Nürnberg führt Messungen an einem der zehneigenen Bienenstöcke durch.

in der Physik und Forschung in der Biologie zu verknüpfen und so Querverbindungen zwischen diesen Fächern herstellen“, erklärt der Projektverantwortliche Florian Kutscher von der Geschwister-Scholl-Realschule. Der „potenzielle Forschungsnachwuchs“ lernt in der Schul-Imkerei, praxisnah mit physikalischen Messinstrumenten umzugehen sowie Experimente zu planen und durchzuführen.

Auch das Projekt „Urlaub an der Uni“ der TU Dresden gibt zwanzig Schülerinnen der Klassen 7 und 8 in zweieinhalb Tagen die Chance, sich mit alltagsrelevanten und fächerübergreifenden Themen zu beschäftigen. Bei Mädchen lässt sich das Interesse an der Physik oft am besten über den praktischen Nutzen wecken. Das diesjährige Thema lautet „Naturwissenschaften erleben – Physik fürs Auge“ und bietet den Schülerinnen die Möglichkeit zum Erkunden, Erfahren und Experimentieren in einer geschlechtshomogenen Gruppe. „Neben der Möglichkeit, sich intensiv und aus verschiedenen Blickwinkeln mit einem naturwissenschaftlichen Thema an außerschulischen Lernorten wie dem Albertinum Dresden oder dem Institut für Angewandte Photophysik zu befassen, kommen auch gemeinsame Freizeitaktivitäten nicht zu kurz“, betont die Projektleiterin Christina Krüger der TU Dresden.

Eine Besonderheit des Projekts „Urlaub an der Uni“ ist es, dass in die Vorbereitung und Durchführung des Feriencamps Lehramtsstudierende der TU Dresden eingebunden sind. Diese können auf diese Weise praktische Erfahrungen sammeln und ebenfalls einen Nutzen aus der Veranstaltung ziehen. So entwickeln und veröffentlichen sie Arbeitsmaterialien, mit denen Lehrbeauftragte anderer Einrichtungen ihren Unterricht praxisorientierter gestalten können.

Gefördert wird auch das Projekt „Mausefallenrennen“ des Gymnasiums an der Wolfskuhle in Essen. Passend zum Unterrichtsthema „Mechanik“ bietet es die Möglichkeit, selbst Fahrzeuge zu konstruieren, die eine Mausefalle als Antrieb nutzen. Durch die Dokumentation des Projektverlaufs erlernen die Teilnehmenden die Durchführung, Analyse und Auswertung eines Experimentes. Das Gymnasium in Essen ist zudem Ausrichter des abschließenden landesweiten Wettbewerbs, bei dem die Schülerinnen und Schüler mit ihren Rennboliden gegeneinander antreten.

Alle Schulen und Einrichtungen, die ebenfalls durch eigene kreative Projekte einen Beitrag leisten möchten, die nächste Generation für Physik zu begeistern, können einen Antrag auf Förderung eines selbst entwickelten Projekts stellen.⁺⁾

Melanie Lambertz

⁺⁾ Weitere Informationen finden sich auf physik-fuer-schueler.dpg-physik.de