



Sie experimentierten mit Schwarzpulver und Kupferchlorid: Emilyna Hadasch, Jan Kasper, Maya Vondereck, Letizia Konwisarz und Leoni Steinbeck.

Foto: Oliver Schwabe

Pelizaeus-Gymnasium ist mit zwei Projekten bei „Jugend forscht“ dabei

# Wenn es zischt und kracht

Von Dietmar Kemper

**PADERBORN (WV).** Im Pelizaeus-Gymnasium knallt's. Nicht etwa weil die Stimmung wegen der nicht enden wollenden Pandemie so angespannt wäre, sondern wegen „Jugend forscht“. Mit Leuchtknallfröschen beschäftigt sich eines von zwei Projekten, mit dem die Schule an dem Wettbewerb beteiligt ist.

Gleich zwei Schülergruppen versuchen Knallerbsen zum Leuchten zu bringen. „Sie sollen nicht nur knallen, sondern in verschiedenen Farben abbrennen“, erläutert Leoni Steinbeck (11) aus der Klasse 6e: „Eine Knallerbse ist dann grün, eine andere gelb, eine andere rot.“ Emilyna Hadasch (11) ergänzt, man habe etwas für Kinder für Silvester entwickeln wollen, „das nicht so gefährlich ist“. Auf dem Weg zur leuchtenden Knallerbse habe man mit Knallfröschen experimentiert, die an einer

Schnur angezündet werden, erläutert Jan Kasper (13) aus der 8e.

Deshalb schauten sich die fünf Schülerinnen und Schüler aus zwei Gruppen einen Knallfrosch genau an und stellten fest, dass er aus Schwarzpulver und einer lehmigen Masse besteht. Um Farbe ins Spiel zu bringen, stießen die jungen Forscher auf Kupferchlorid, das in der Schule für den Chemieunterricht zur Verfügung steht und von Natur aus grün abbrennt. Damit sich Kupferchlorid entzündet, braucht es zusätzlich Schwarzpulver.

„Das Schwarzpulver haben wir selber hergestellt und dann mit Kupferchlorid vermischt – das richtige Mischungsverhältnis müssen wir aber noch herausfinden“, beschreibt Jan Kasper den Stand der Forschungen. Seine Mitstreiter und er wollen weiter am Ball bleiben, um am Ende wirklich bunt leuchtende Knallerbsen prä-

sentieren zu können.

Einen Beitrag zum Umweltschutz wollen Naya Kuyutürk (14), Johanna Schulze (15) und Zalah Sahak (14) leisten. Die Schülerinnen aus der 9. Klasse setzten ihre Experimente mit nach-

haltigen Kunststoffen (Biopolymeren) fort. „Das Gute am Biopolymer ist, dass Fische im Meer nicht sterben würden, wenn sie es fressen“, betont Johanna Schulze, und Naya Kuyutürk ergänzt: „Wir haben eine Lö-

sung für das Problem mit dem Plastik in der Umwelt gesucht.“ Kunststoff aus natürlichen Bestandteilen könne zum Beispiel zur Herstellung von Schalen oder Besteck verwendet werden und so dabei mithelfen, Plastik einzusparen. „Für unseren Kunststoff nutzen wir kein Erdöl“, betont Zalah Sahak. Betreut von Chemie- und Physiklehrer Dr. Rainer Eckel, stellten die drei Gymnasiastinnen ihren ökologisch nachhaltigen Kunststoff aus Kartoffelmehl, Wasser, Natriumalginat und Backpulver her. Sie erhitzen ihn zum Beispiel mit einem Bunsenbrenner und im Wasserbad und untersuchten, wie sich die Form veränderte und wie stabil sie ist. Im Wasserbad entstand beispielsweise ein flummiartiges Silikon. Das Trio ist überzeugt davon, dass Biokunststoffe Zukunft haben, denn Pappe als Alternative zu Plastik sei nicht strapazierfähig genug.



Naya Kuyutürk, Zalah Sahak und Johanna Schulze (von links) erforschen ökologisch nachhaltige Kunststoffe.

Foto: Oliver Schwabe