Ein Hauch von Hogwarts im Chemieraum

Schüler im Chemie-Leistungskurs brauchen weder Feuerzangenbowle noch Heinz Rühmann, um für Effekte zu sorgen, die auch der Silvesterfete Ehre machen würden. Nur: Selbst ansehnliche Wissenschaft gehört ausdrücklich nicht in den Partykeller.

VON PAUL KÖHNES

Für Meike Görtz, Azra Sari, Pia Mundorf und Paul Middeldorf gehören Experimente zum Leistungskurs-Alltag. Für Laien sind die Ergebnisse leichter zu bestaunen als in allen Details auf Anhieb zu verstehen. RP-FOTOS (3): ACHIM BLAZY

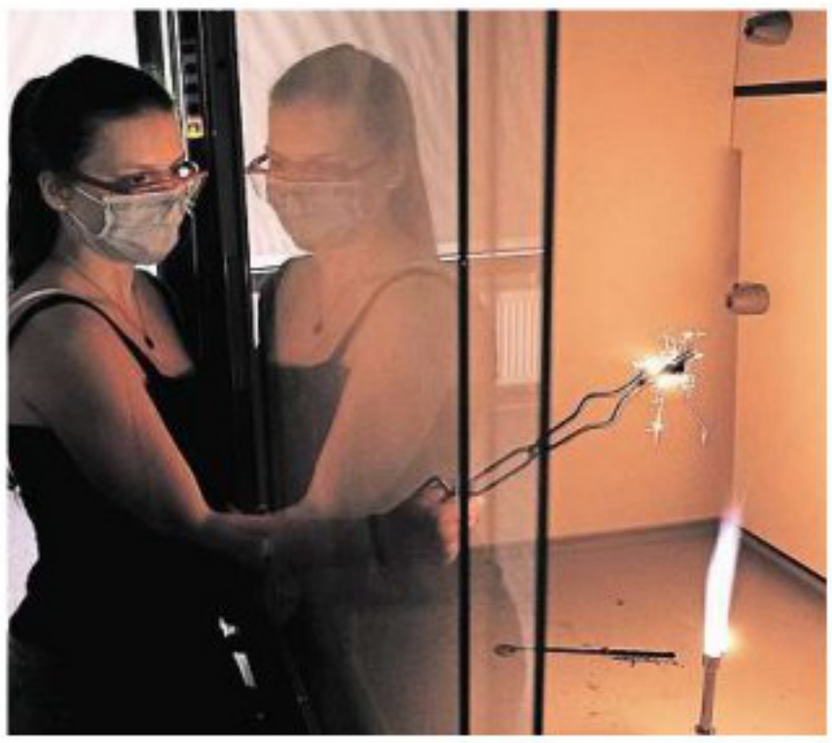
HEILIGENHAUS Das gilt als unumstößlicher Merksatz: Wer aus dem Rathaus heraus kommt, ist immer etwas klüger. Für Besucher des Kant-Gymnasiums kann in abgewandelter Form die gleiche Erkenntnis stehen. Vorausgesetzt, sie treffen sich kurz vor dem Jahreswechsel mit dem vier Köpfe starken Chemie-Leistungskurs und Lehrerin Bianca Gunzer.

Denn was die Zwölftklässler (und angehenden Abiturienten) völlig lehrplan-konform an Schauwerten auf Tische, unter den Rauchabzug und hinter Sicherheitsglas zaubern, kann ein Feuerwerk optisch nahezu ersetzen. Mit einem gewaltigen Vorteil für Geräuschempfindliche: Was die Schüler dem Gast vorführen, kommt ohne jeglichen Knalleffekt aus. Nur eines muss klar sein: Für daheim sind die Versuche überwiegend weder gedacht noch geeignet.

> **"Das Dahinter ist spannend. Die Welt besteht aus Chemie."**
> **Pia Mundorf**
> Chemie-LK

Aber von wegen Zauberei: Es mag nach mehr als einem Hauch von Zauberschule Hogwarts aussehen, wenn bunte (aber definitiv ungenießbare) Tränke plötzlich in Nebelschwaden verschwinden oder beginnen zu leuchten. Oder wenn ein greller Lichtschein entsteht, sobald Magnesium in minus 70 Grad kaltem Trockeneis angezündet wird. Hier gilt beim Versuch übrigens eine goldene Regel: Niemals direkt in die Flamme schauen. Auch Wunderkerzen müssen nicht aus dem Laden kommen, wenn nur genügend Stäbchen, Magnesium, Eisen und Kaliumchlorid nebst einem Gemisch aus Wasser und Stärke als Trägermittel parat sind.

Was Azra Sari, Pia Mundorf, Paul Middeldorf und Meike Görtz teilen, ist der Spaß am Experimentieren. Oder gleich das große Ganze, wie Pia es sagt: „Die ganze Welt besteht aus Chemie. Das Dahinter zu entdecken, das ist immer eine spannende Sache." Nicht verschweigen will das Quartett aber auch: „Chemieklausuren im Leistungskurs sind sehr arbeitsintensiv." Verglichen mit Biologie gelte allerdings: „Da müsste man noch viel mehr auswendig lernen. Bei uns steht das Experimentieren im Vordergrund."



Mit dem Indikatorstoff Floureszein lassen sich Leucht- und Farbeffekte erzielen. Vorsicht und Chemiesaal-Ausstattung vorausgesetzt. Das gilt auch beim Einsatz von selbst gemachten Wunderkerzen.

Drei junge Frauen und ein junger Mann in einem naturwissenschaftlichen Leistungskurs? Das mag allergern und oft bemühten Schul- und Bildungsstatistik spotten, spielt aber für den Unterricht keine Rolle. Die vier vom IKG nehmen es entsprechend achselzuckend zur Kenntnis.

Dann schon lieber die Schutzbrille aufziehen, die zur Basisausstattung der Chemieschüler beim Experimentieren gehört. Und dem Besucher erklären, warum denn nun die Flüssigkeit im einen Becher blau, im zweiten rot, im dritten gelb wird, sobald Trockeneis hinzugefügt wird. Dafür sorgen Indikatoren, Stoffe also, die wechselnde Säuregrade anzeigen. Kommt Trockeneis in die Flüssigkeit, wird CO_2 frei und es entsteht Kohlensäure. Für solche Farbeffekte kann man Stoffe mit so wohlklingenden Namen verwenden wie „Bromthymol" (färbt blau) oder Methylrot. Einen Universal-Indikator gibt es auch. Und mit Rotkohlsaft, Sirup oder Wasserfarbe ließen sich ebenfalls Farbeffekte erzeugen.

Gleiches gilt für einen weiteren Indikator: Fluoreszein. Der hat die schätzenswerte Eigenschaft, ein grünes Leuchten hervorzubringen, wenn er von blauem Licht mit einer bestimmten Wellenlänge angestrahlt wird.

Klingt kompliziert, aber für exakt diesen Effekt weiß Lehrerin Bianca Gunzer einen dann doch partytauglichen Effekt: „Wenn Sie Tonic Water mit UV-Licht anstrahlen, fängt es auch an zu leuchten."

INFO

Lektüretipp: Antiker Chemiegag

Eine Verballhornung von Indikatorwirkung bringt der Band „Asterix und die Olympischen Spiele". Druide Miraculix weist Doping nach: Betrüger-Athleten bekommen knallblaue Zungen.