



Ein hartgekochtes Ei und per Erwärmung und Abkühlung erzeugter Unterdruck in einer Flasche sorgen für einen eindrucksvollen Effekt.

FOTO: RÜDIGER KOSLOWSKI

Wenn die Flasche das Ei verschluckt

NATURWISSENSCHAFT Lehrer lernen einfache aber verblüffende Experimente für den Schulunterricht kennen

VON RÜDIGER KOSLOWSKI

RAUNHEIM. Die Lehrer der Grundschule nahmen bei einem Seminar die Rolle der Schüler ein und lernten an ihrem pädagogischen Tag eine Reihe von naturwissenschaftlichen Experimenten kennen.

Die Rakete zündete Lehrer Holger Schneider zum Abschluss des ersten Workshops auf dem Schulhof. Er pumpte Luft in eine präparierte PET-Flasche, bis der Druck innerhalb der Flasche so groß wurde, dass sie unter dem Gejohle der Kollegen steil gen Himmel flog. Wird die Flasche mit Wasser gefüllt, ergibt sich ein ordentlicher Rückstoß und die Flasche steigt noch höher.

Der pädagogische Tag der Lehrkräfte der Pestalozzischule stand unter dem Titel „Feuer, Wasser, Luft – chemische Experimente“. Rund 45 Lehrer und Erzieher, darunter auch Beschäftigte aus dem Ganztagsbereich der

Grundschule und eine Lehrerin der Anne-Frank-Schule, nahmen teil.

Die Experimente wurden im zukünftigen Forscherraum im Keller der Aula der Grundschule aufgebaut und durchgeführt. Acht Kollegen entwickelten derzeit mit der Umweltpädagogin Karin Jechimer ein Konzept für den Raum, wo zwar alle Jahrgänge in die Naturwissenschaften hineinschnuppern können, aber schwerpunktmäßig die dritten Klassen unterrichtet werden sollen.

In dem Raum können die Schüler Experimente durchführen. Die ersten fünf Experimentierkisten mit jeweils identischen 40 Experimenten zu den Themen Feuer, Wasser und Luft brachte Heike Blaum, die Referentin für Bildungspolitik beim Verband der chemischen Industrie, der gemeinsam mit dem Arbeitgeberverband Hessen Chemie die Fortbildung finanzierte, als Spende mit.

Die Lehrer durften die Experimente gleich bei zwei Workshops ausprobieren. Darunter befanden sich auch Versuche mit einer offenen Flamme. Solche Versuche sind im Unterricht an der Grundschule aber laut den Brandschutzbestimmungen des Schulträgers nicht erlaubt.

Werden Teelichter doch noch erlaubt?

Die Experimente wurden dennoch gezeigt, weil bei dem Workshop auf die verschiedenen Möglichkeiten hingewiesen werden sollte, so Schulleiter Simon Reiss. Er hofft, dass Schule und Kreis aufgrund der ungefährlichen Experimente unter anderem mit Teelichtern einen Weg finden werden.

Die Lehrer waren zumindest von allen Experimenten begeistert und auch von einigen Ergebnissen überrascht. Teelichter stiegen in Glasröhrchen empor und hartgekochte Eier wurden in

Flaschen versenkt. „Das Angebot ist gut, weil die Versuche mit einfachen Mitteln gezeigt werden können“, beschrieb Sietske De Ruine die Workshops. Die Kinder könnten die Versuche zu Hause mit ihren Eltern wiederholen, weil Versuchsgegenstände verwendet werden, die im Haushalt vorhanden sind. Sie hebt gerade die Experimente hervor, deren Ergebnisse auch nicht immer alle Lehrer im Voraus kannten. „Das macht ja den Reiz aus, das gilt auch für die Kinder“, ist sich Sietske De Ruine sicher.

Eva Klein ist nicht minder begeistert von den Experimentierkisten. „Die Versuche sind nicht so kompliziert“, hat die Lehrerin erfahren. Die Kinder könnten selbst handeln und viel erleben.

Referentin Carina Hesse von dem Unternehmen „3-up“ für Kinderförderung und Kinderbetreuung leitete den pädagogischen Tag. Die Kinder sollten bereits im Grundschulalter für Naturwissenschaften begeistert

werden, unterstreicht sie. Deshalb sollen die Lehrer informiert werden, wie sie im Unterricht praxisorientiert Naturwissenschaften vermitteln können.

Heike Blaum hat festgestellt, dass viele Schüler Chemie langweilig finden, wenn das Fach in der siebten Jahrgangsstufe erstmals auf dem Stundenplan steht, weil es mit Theorie überfrachtet ist. Die Schüler sollten deshalb bereits in der Grundschule die Lebenswelt ohne Formeln kennenlernen. Üblicherweise werden bei dem Förderprojekt nur zwei Lehrer geschult. Weil die Pestalozzischule mit dem Zertifikat Umweltschule ausgezeichnet wurde und die Lehrer der Grundschule sehr engagiert seien, sollte das gesamte Kollegium in den Genuss der Schulung kommen, so Heike Blaum. Für Schulleiter Simon Reiss fördert die Durchführung der Experimente nämlich auch die Sprachkenntnisse sowie das mathematische Verständnis der Schüler.