

MINT-Förderung

Physik macht Schule

Für einmal stand Christof Aegerter, Professor am Physik-Institut der Universität Zürich, an einem Mittwochmorgen nicht im Hörsaal, sondern vor quirligen Sechstklässlern einer Primarschule am Zürichsee. Ziel des Morgens war es, bei den Kindern das Interesse für Physik zu wecken.

Was ist Physik? Das war die erste Frage, die Aegerter den Kindern stellte, und die war schon einmal gar nicht so einfach zu beantworten. „Irgendetwas mit Gesetzen oder so ähnlich“, war ein Vorschlag, und der Respekt vor dem wohl ziemlich schwierigen Fach Physik war deutlich spürbar. Doch die anfängliche Anspannung der Kinder wich im Laufe des Morgens zugunsten der puren Neugier und Experimentierlust, ganz im Sinne Aegerters: „Das Wichtigste ist, die Kinder zu motivieren und ihr Interesse zu wecken, so dass sie verstehen wollen, wie die Welt um uns funktioniert und warum etwas geschieht.“

Einem Zauberkünstler ähnlich hatte Aegerter eine ganze Kiste voller Zubehör dabei, doch er warnte die Kinder gleich zu Beginn: „Was ich da machen werde, sieht vielleicht aus wie Zaubertricks, ist es aber nicht, das ist Physik.“ Und schon ging es los mit dem ersten Experiment: einem Blatt Papier mit zwei aufgemalten Pfeilen und einem runden Glas davor. Während Aegerter bis über den ersten Pfeil Wasser in das Glas goss, änderte dieser die Richtung. Was für die einen wirklich wie Zauberei erschien, konnten ein, zwei andere Kinder bereits mit einer glasklaren Erklärung entzaubern: Das Wasser im runden Glas wirkt wie eine Linse, an der das Licht gebrochen wird. Deshalb wechselt der Pfeil für unser Auge die Richtung.

Weiter ging es mit verschiedenen Experimenten zu Luftdruck, bei denen die Kinder lernten, dass Luft nicht einfach nichts ist, sondern eine enorme Kraft ausübt, die zum Beispiel verhindert, dass Wasser aus einem umgekippten und lediglich mit Fliegennetz überdeckten Joghurtbecher tropft. Diese Versuchsanordnung durften die Kinder nachbasteln, das Experiment auch gleich selber wiederholen und so das Ergebnis überprüfen, was mit viel Engagement und Aufregung geschah.

Zu Staunen gab es auch beim mitgebrachten Levitron, dem Magnetkreisel, bei dem alle Kinder versuchen durften, den Kreisel zum Schweben zu bringen. Auch beim selbstgebastelten Flugzeugprototyp aus zwei aneinander geklebten Plastikbechern ging es darum, zu verstehen, was genau passiert, wenn dieser durch Rotation zum Schweben gebracht wird. Aegerter dazu: „Es ist gut zu wissen, dass etwas so und nicht anders geschieht. Aber noch besser ist es, zu verstehen, warum es so geschieht.“

Der Morgen ging auch wie im Flug vorbei. Die Mischung aus Experiment und Theorie und vor allem auch aus selber ausprobieren und selber nach Erklärungen suchen war genau richtig, um die Kinder zu begeistern und zu motivieren, mehr erfahren zu wollen. Ein Kind fasste den Morgen kurz und bündig so zusammen: „Mega cool und voll spannend.“ Wenn Physik so wahrgenommen wird, lässt dies wohl nichts zu wünschen übrig.