

Horrorfach Physik

Früher Unterricht hilft für später

Physik fällt so manchem Schüler schwer. Was hilft: Physikunterricht schon ab der zweiten Klasse.

von Santina Russo * 20. August 2018 *

Für viele Schüler ist Physik das Horrorfach schlechthin. Aber warum eigentlich? Mit dieser Frage hat sich die Lernforscherin Elsbeth Stern von der ETH Zürich befasst. Ihr Fazit: Die Mühe hängt damit zusammen, dass viele Kinder schon früh falsche Vorstellungen von alltäglichen physikalischen Vorgängen haben. Sie denken zum Beispiel, ein Schiff schwimme, weil die darin eingesperrte Luft es nach oben ziehe. Oder dass leichte Dinge grundsätzlich schwimmen und schwere sinken – auch nicht ganz richtig. Solch falsche Vorstellungen der Schüler muss der Physikunterricht dann erst einmal korrigieren.

«Das muss nicht so sein», sagt Stern. «Schon Achtjährige sind in der Lage, zu verstehen, dass es beim schwimmenden Schiff auch auf das Volumen ankommt.» Das hat ihre laufende Studie mit bisher 300 Schweizer Primarschulklassen ergeben. Darin lernen Zweit- bis Viertklässler im normalen Schulunterricht physikalische Phänomene kennen, indem sie selbst experimentieren – mit speziell für Primarschüler entwickelten Experimentierkästen. Vor und nach einem Themenblock füllen sie jeweils Testfragebögen aus. Diese zeigen: Nach dem frühen Physikunterricht haben Achtjährige ein besseres Verständnis für die behandelten Vorgänge als normal unterrichtete Zwölfjährige. «Mit dieser Grundlage fällt den Früh-Physikern dann auch das Lernen von neuem physikalischem Stoff leichter», sagt Stern.

Sie und ihr Team werden die Kinder aus den Testklassen auch weiterhin begleiten. Schlussendlich wollen sie so erfahren, ob der frühe Unterricht nicht nur das Verständnis, sondern auch das Interesse für Physik fördert.