

Gähnende Lehre statt Knalleffekte

Physik und Co. In der Schule wird zu wenig experimentiert. Der KURIER sucht Vorzeige-Projekte.



Lindbichler freut sich über den vom KURIER gespendeten Mathe-Tisch.

schlecht. Bloß: das Interesse für diese Fächer ist im Keller", weiß KURIER-Schüleranwalt Andreas Salcher. Aber warum? Jedes Kind interessiert sich für Sterne, Lokomotiven und Drachensteigen. Wann geht das Interesse verloren? Physiker Heinz Oberhummer hat die Antwort: "Der langweilige Unterricht ist Schuld. Wo man Interesse wecken sollte, treibt man es Kindern aus." Dabei sei es nicht schwer, Schüler zu motivieren. Sein Vorschlag: "Alltagsbeispiele statt Lehrstoff herunterbeten."

Zahlen für Physikstunden

Oberhummer tritt mit dem Physiker Werner Gruber und dem Kabarettisten Martin Puntigam im Wiener Rabenhof als "Science Busters" auf. Dort unterrichten sie Physik auf unterhaltsame Art: "Menschen zahlen für Physikstunden. Ist das nicht absurd?"

So absurd ist das nicht, denn Schüler wünschen sich Greifbares. So auch Jakob, 13: "Physik ist cool, weil wir viele Versuche machen. Aber in Mathe und Chemie schreiben die Lehrer nur an die Tafel, das ist fad."

Dabei gäbe es Möglichkeiten, den Unterricht aufzupeppen. "Wir organisieren und finanzieren Stunden mit jungen Wissenschaftlern", sagt Franziska Nittinger vom Haus der Forschung in Wien. "Viele Lehrer sind aber mit anderen Dingen wie Gewaltprävention beschäftigt, sie wollen nicht noch eine Stunde 'opfern'. Doch Schüler spornen der Exkurs in die Realität unglaublich an." Nittinger vermutet, dass Naturwissenschaft schlecht vermittelt wird: "Es kommt oft so rüber, als ob es auf diese Fragen nur eine richtige Antwort gäbe. Da bleibt kaum Raum zum Hinterfragen."

Verstehen

Christa Koenne, die Chemie unterrichtete und an der Uni Wien lehrt, weiß, wie man spannender lehren könnte: "Zum Beispiel, in dem man alle Naturwissenschaften in einer Woche blockt. Beim Projektthema Umwelt etwa müssten die Disziplinen zeigen, was sie können: die Physik misst; die Chemie zeigt, wie sich der Stoff entwickelt; die Biologie, wie er sich auf den Organismus auswirkt; die Mathematik berechnet."

Doch das würde bedeuten, dass Lehrer wissen, was sie tun. "Viele sind zwar engagiert, verstehen die Mathematik aber nicht wirklich, sie rechnen nur formal runter. Die Folge: Termumformungen und

Zahlen, Zahlen, Zahlen, erst Kurvendiskussion, dann Orbitale ausrechnen, unverständliche Abkürzungen. Die Schüler gähnen: "Wozu brauch' ich das?" Würde man jungen Menschen erklären, dass sie mit Mathematik den Kopierschutz von DVDs umgehen, Radios reparieren oder T-Shirts färben können, würden sie besser aufpassen. Und das Beste: Sie würden sich interessieren. Auch Kadidja Naief, 17, wünscht sich mehr Praxis: "In Physik gäbe es interessante Experimente, nur Theorie ist trocken und fad."

"Laut PISA-Studie ist das Wissen österreichischer Schüler in den Naturwissenschaften gar nicht so

Bruchrechnung werden gepaukt. Für Wichtiges wie Kegelschnittlinien (Parabeln, Ellipsen, Hyperbeln) bleibt oft keine Zeit", ärgert sich Gerhard Lindbichler vom Haus der Mathematik. Und: "Schüler sollten wissen, wofür sie Mathe brauchen. Die Stochastik zum Beispiel für Hochrechnungen bei Wahlen."

Mathematik mal anders

Dass der Mathe-Unterricht nicht optimal ist, glaubt auch Rudolf Taschner, Wissenschaftler des Jahres 2004. Sein Vorschlag: "Die Mathematik historisch erklären – etwa, was an Adam Riese so bahnbrechend war." Zudem müsse man sich mit der Industrie und Wirtschaft darauf einigen, was jeder Schüler können muss, Prozentrechnen etwa. "Das muss sitzen." Darüber hinaus sollen "Genies" extra gefördert werden – und zwar von Anfang an.

Die Realität ist jedoch oft anders: "In unserer Klasse nehmen 90 Prozent Mathe-Nachhilfe", schreibt eine Schülerin. Werner Gruber sieht schwarz. Er rechnet vor: "Je schlechter der Unterricht, desto weniger Physikstudenten, desto weniger Physiklehrer."

Den Forschergeist will man in der Volksschule Oberdorfstraße in Wien wecken. Dort wird jetzt eine "Forscherwerkstatt" eröffnet. Stromkreise, Holzbrücken ohne Nägel und vieles mehr. Es wird eifrig experimentiert. Auch der KURIER sucht gute Ideen: Schickt uns Infos über Projekte an euren Schulen, die Naturwissenschaften spannend machen. Dazu einfach auf kurier.at/schueleranwalt das "Sorgen-Formular" ausfüllen.

LINKS

Hier geht es zum Schüleranwalt

[Pisa Austria](#) (extern)

[Math Space](#) (extern)

[Haus der Mathematik](#) (extern)

[fwf.ac.at](#) (extern)

Artikel vom 09.11.2008 18:42 | KURIER | Ute Brühl, Karoline Krause

Hier geht es zum Schüleranwalt!