



**Science Busters** Alltagsnahe, unterhaltsame Wissensvermittlung



**Physikmobil\*** Physiker Weingartner zeigt Experimente an öffentlichen Plätzen

\* mit Wissenschaftsministerin Beatrix Karl

Fall“, erzählt die Wiener Bildungspsychologin Christiane Spiel.

Der Wiener Experimentalphysiker Werner Gruber kann diesen Befund aufgrund seiner Auftritte vor Kindern und Jugendlichen nur bestätigen: „Bei einer Show frage ich immer, wen Physik und Chemie interessiert. Dann steht ungefähr die Hälfte der Kinder und Jugendlichen auf. Frage ich dann, wer diese Fächer in der Schule schon hat, steht die andere Hälfte auf.“ Gruber ist Mitglied des erfolgreichen TV-Trios „Science Busters“, das Naturwissenschaften auf anschauliche und humorvolle Weise einem breiten Publikum näherbringt – und das so nahe am Alltag wie möglich. Seine wissenschaftliche Erklärung, wie denn die perfekte Weihnachtsgans zubereitet wird, war über die Feiertage mit mehr als 15.000 Klicks einer der YouTube-Hits in Österreich.

Für Gruber ist klar, dass der Interessenverfall vorrangig am Schulunterricht liegen muss. Der Physiker plädiert dafür, die Naturwissenschaften bereits im Kindergarten zu thematisieren. Um das kindliche Interesse frühzeitig für die Naturgesetze zu wecken, verfasste er das vor allem in Deutschland erfolgreiche wissenschaftliche Kinderbuch „Die Reise der kleinen Sonne“.

Dass bereits in der Volksschule ein Na-

turwissenschaftsfach eingeführt werden sollte, findet auch der Direktor des Bildungsforschungsinstituts (Bife), Josef Lucyshyn, doch müssten auch unbedingt Ausbildung und Qualität des Lehrpersonals verbessert werden: „Die Lehrerausbildung ist ungenügend, und leider sind in Österreich keine Programme wie in Deutschland geplant, wo Ausbildungsstätten gegründet wurden, in denen speziell Lehrer für die MINT-Fächer ausgebildet werden.“

**Budgetbremsen.** Wie man Schüler begeistern kann, weiß Wolfgang Steindl, geprüfter Physik- und Chemielehrer an einer Hauptschule in Niederösterreich, der dafür bekannt



**HS-Lehrer Steindl, Sohn** „Ich finde es schlimm, dass schlechte Lehrer nie überprüft werden“

ist, Mädchen genauso wie Buben für die Fächer zu interessieren: „So blöd das klingt, aber Schüler finden alles interessant, was stinkt, raucht und knallt. Und mit etwas Abwechslung kann man sie dann auch besser für trockenere, theoretische Inhalte begeistern.“ Leider würden aber vor allem viele Bundesschulen vom Budget her so beschnitten, dass „keine Versuche möglich sind“.

Kritik übt der 50-jährige Steindl jedoch auch am Lehrplan: „Seit Jahren werden immer mehr Stunden eingespart, während der Stoff immer mehr wurde. Informatik und Technik gab es in meiner Zeit noch nicht, und ich habe mir einmal die Mühe gemacht und mir ausgerechnet, dass die heutige Generation von der Stundenanzahl ein Jahr kürzer in die Schule geht, dafür jedoch umso mehr Stoff lernen soll. Das kann nicht gehen!“

Ähnlich sieht es auch der bekannte Mathematiker Rudolf Taschner: „Es wird vor allem in Mathematik zu viel von dem Falschen gelehrt.“ Die Lehrpläne müssten dringend umgestaltet werden: von Techniken befreit und mit Verstehen angereichert. Taschner – Spitzname: „Marcel Prawy der Mathematik“ – ist Gründer des Projekts math.space im Wiener Museumsquartier, wo er vor allem die gesellschaftliche Bedeu-



**Nostalgie** Ein musealer Chemiesaal, der kürzlich noch benutzt wurde



**Kinderuni** Begeisterte Volksschüler experimentieren an der Universität

zu befürchten, dass es zu einer weiteren Verschlechterung in den Fachkompetenzen der Lehrer kommen wird, da bereits mit einem Bachelor in der Grundschule und der ersten Sekundarstufe unterrichtet werden darf.“

Vor allem Mädchen entwickeln hierzulande im internationalen Vergleich viel seltener Interesse für naturwissenschaftliche Fächer, sodass sie teilweise auch schlechtere Ergebnisse erzielen als Buben. „Dies liegt jedoch nicht wie oft behauptet daran, dass Mädchen grundsätzlich weniger talentiert

sein, sondern basiert auf fehlender Förderung“, kritisiert Iris Schwarzenbacher von der Aktion Kritischer SchülerInnen.

Laut der Wiener Physik- und Mathematiklehrerin Karin Lobner-Schatzl ist der Mathematikunterricht oft zu abstrakt: „Es ist entwicklungspsychologisch längst bekannt, dass das räumliche Vorstellungsvermögen von Jugendlichen in der Pubertät noch nicht so stark ausgebildet ist, das betrifft vor allem Mädchen, aber auch Burschen.“ Lobner-Schatzl setzt deshalb auf

praxisnahen und fächerübergreifenden Unterricht und lässt schon einmal Schüler einen Leuchtturm spielen und andere mit Wollfäden Winkel spannen, um so die Trigonometrie zu erforschen.

**Imagereparatur.**

Der Wiener Physiker Bernhard Weingartner, der seit zwei Semestern an der Technischen Universität spezifisches Wissen an Fachfremde vermittelt, wie das in England längst üblich ist, ortet bei vielen Lehrern vor allem mangelnde Didaktikfähigkeiten. Dass so viele Schüler in den MINT-Fächern an unqualifizierten Lehrern scheitern, bekommt auch der Forschungs- und

Industriestandort Österreich zu spüren: Vierzig Prozent der Industrieunternehmen haben Probleme, genügend Fachkräfte im Bereich Technik und Produktion zu finden. Im Bereich Forschung und Entwicklung sind es laut Umfragen des Wissenschaftsministeriums sogar 53 Prozent.

Aus diesem Grund hat Wissenschaftsministerin Beatrix Karl die Kampagne MINT ins Leben gerufen, um das Image dieser Fächer wieder herzustellen: „Das gesellschaftliche Bewusstsein für den Bereich fehlt leider wirklich großteils. Dieses Interesse und damit ein enormes Potenzial geht dann verloren – und es ist leider nur wenig bekannt, welche beruflichen Möglichkeiten hier liegen würden.“ Gemeinsam mit Unterrichtsministerin Claudia Schmied will Karl vor allem bei der Lehrerbildung ansetzen und eine verpflichtende Studienberatung für alle Studenten einführen.

Wie sehr das schlechte Image der MINT-Fächer bereits im kollektiven Gedächtnis verankert ist, weiß der Maturant Wolfgang Steindl junior, der nach seinem Zivildienst Physik und Chemie studieren will: „Ist man in diesen Fächern gut oder zeigt Interesse, wird man schnell als Streber bezeichnet.“ Bildungsforscher wittern hierzulande eine tiefe gesellschaftliche Abscheu gegenüber den Naturwissenschaften. „Es scheint, als würde Lernen generell abgewertet werden“, konstatiert Bildungspsychologin Christiane Spiel. „Mit dem Spruch, dass man in Mathematik schlecht war und trotzdem etwas erreicht hat, befindet man sich in guter Gesellschaft – es ist cool.“



**Werner Gruber und andere:** „Wer nichts weiß, muss alles glauben“ Ecowin, EUR 21,90 „Die kleine Sonne auf großer Fahrt“ Bildungsverlag Eins, EUR 19,90



**RUBBEL DICH REICH. JETZT GLEICH!**

### Das Rubbellos fürs neue Jahr 2011 Im Zeichen des „Glücksschweins“

**H**uer schon „Schwein“ gehabt, also: vom Glück begünstigt gewesen? Wenn nicht, das Jahr hat eben erst begonnen und dauert noch lang. Eine Möglichkeit für schnelles Glück wäre das neue Rubbellos „Glücksschwein“ mit Gewinnmöglichkeiten bis zu 25.000,- Euro. Die Österreichischen Lotte-

rien haben anlässlich des Jahreswechsels das Rubbellos „Glücksschwein“ als Glücksbringer auf den Markt gebracht. Auch wenn Silvester bereits vorüber ist, das „Glücksschwein“ ist in allen Vertriebsstellen der Österreichischen Lotterien zum Preis von 1,50 Euro erhältlich. Der Höchstgewinn beträgt 25.000,- Euro, er ist in der aus 2,8 Millionen Losen bestehenden Serie dreimal enthalten.



WERBUNG