

Die Zeit – Chancen : Die Sache mit dem Tintenfisch

Die Zeit, Hamburg, Germany
Die Zeit, Hamburg, Germany

DIE ZEIT

14/2005

Die Sache mit dem Tintenfisch

Mit Luftballon und Wassereimer wie schon Grundschüler Spaß an Naturwissenschaft haben können

Von Julian Hans

Warum ist der Himmel blau? Warum fällt der Mond nicht runter? Warum steigen die Bläschen in der Fanta auf? Es sind dieselben Kinderfragen, die Eltern in den Wahnsinn treiben und Wissenschaftler begeistern. Spätestens seit Donata Elschenbroichs Bestseller über das Weltwissen der Siebenjährigen sind sich alle einig: Kinder haben ein elementares Interesse an den Phänomenen der Natur. Wir bieten ihnen nur viel zu wenige Möglichkeiten, diese Neugierde zu befriedigen.

Zuletzt bestätigte der als »Kindergarten–Pisa« bekannt gewordene OECD–Bericht: Oft bedeutet »freies Spiel« nichts anderes, als dass sich die Kinder mit sich selbst beschäftigen. Anreize zum spielerischen Entdecken und Lernen gibt es selten. Wie auch, wenn sich eine Erzieherin um zehn Kinder kümmern muss? Dass die Politik den Kindergärten mittlerweile den Bildungsauftrag ins Gesetz geschrieben hat, ändert daran wenig. Viele Bundesländer haben inzwischen Konzepte für ihre Vorschulen ausgearbeitet. Doch ohne das Engagement der Erzieherinnen ist das Papier wertlos. Gerade in Vor– und Grundschulen arbeiten fast ausschließlich Frauen, die meist selbst schlechte Erfahrungen mit den Naturwissenschaften gemacht haben, beklagen Bildungsexperten unisono.

Doch längst haben die Schockwellen von Pisa auch den Kindergarten erreicht. Seit über einem Jahrzehnt erforscht Gisela Lück an der Universität Bielefeld, wie man den natürlichen Forscherdrang von Kindern für die Vermittlung der Chemie nutzen kann. Über die letzten Jahre sagt sie: »Es zieht ein Enthusiasmus durchs Land.« Spielerisches Lernen werde nicht mehr sofort mit Überforderung gleichgesetzt. Früher habe man bei der Vermittlung von Naturphänomenen nicht auf die Entwicklung der Kinder geachtet, sagt Lück. Heute sei klar: »Wir müssen dann anfangen, wenn die Warum–Fragen einsetzen. In der Pubertät sind die Kinder zu cool zum Fragen.«

Auf einer von der Unternehmensberatung McKinsey veranstalteten Bildungswerkstatt präsentierten sich in der vergangenen Woche Initiativen, die bereits vormachen, worüber in Schulämtern noch gestritten wird – oft aus privatem Engagement. Da ist zum Beispiel Johanna Pareigis aus Kiel. »Ich fand das Weltwissen–Buch so faszinierend, dass ich mit meinen Kindern selbst einige Sachen ausprobiert habe«, erzählt sie. Weil die so begeistert waren, gibt die promovierte Biologin jetzt bundesweit Weltwissen–Kurse für Vier– bis Siebenjährige in Volkshochschulen und Familienbildungsstätten.

Mit offenen Mündern bestaunen zehn Kinder den grau–lila Tintenfisch, den Pareigis in die Luft hält. Am Morgen lag er noch beim Fischhändler in der Auslage. Nun hängen seine Arme mit den Saugnäpfen schlaff herunter. »Wie bewegt der sich wohl im Wasser?«, fragt Pareigis, und die Kinder grübeln. »Der hat doch gar keine Flossen«, ruft ein Junge. Pareigis zeigt den Kindern eine Düse am Körper der Krake, und dann darf jedes Kind einen Luftballon aufblasen. Auf Kommando lassen alle los, und zehn Ballons trudeln durch die Versuchsküche. So einfach kann man das Rückstoßprinzip deutlich machen. »Naturwissenschaft bedeutet nicht, dass man viel weiß«, sagt Pareigis, »sondern dass man seinen Fragen geduldig nachgeht.« Aber sie ist sich auch darüber im Klaren, dass ihre privaten Kurse am Wochenende vor allem Kinder erreichen, die

ohnehin aus einem gehobenen Milieu kommen: »Da wo die Bildung schon ist, da wächst sie auch gut.«

Um das Experimentieren auch in den Grundschulen zu erleichtern, hat die Telekom–Stiftung jetzt ein Programm mit Breitenwirkung angelegt. 500 Schulen im ganzen Bundesgebiet rüstet die Stiftung mit eigens entwickelten Forscherkisten für den Sachunterricht aus. An einem »Klasse(n)kisten«–Set können bis zu 32 Schüler gleichzeitig testen, ob Holz tatsächlich immer schwimmt und warum ein Schiff aus Eisen nicht untergeht. Dabei sollen die Kinder ein Basiswissen zu Dichte und Auftrieb erlangen, auf das später aufgebaut werden kann. Dass Grundschul Kinder Versuche machen, ist nicht neu. Vor 30 Jahren wurde schon einmal versucht, Kinder früher an die Naturwissenschaften heranzuführen. Doch die besonderen Interessen, Fragen und Möglichkeiten der Jüngeren wurden dabei kaum berücksichtigt, kritisiert Kornelia Möller, die Mutter der »Klasse(n)kisten«.

Seit dem Scheitern dieser Bemühungen in den achtziger Jahren untersucht sie an der Universität Münster, wie naturwissenschaftlicher Unterricht in der Grundschule aussehen muss, damit er Kinder interessiert und sie lernen, wie Forscher vorgehen, und gleichzeitig Grundlagen erwerben, an die sie später anknüpfen können. »Es geht nicht darum, Kinder nur zu informieren«, sagt die Lernforscherin, »es kommt darauf an, Kompetenzerlebnisse zu schaffen.« Dazu sei es besonders wichtig, dass die Lehrer die richtigen Gegenfragen stellen. Oft antworteten Kinder bei der Arbeit mit den Klassenkisten auf die Frage: Warum schwimmt ein Schiff?: »Die Luft zieht das Schiff nach oben.« Statt ihnen zu erklären, dass die Antwort nicht stimmt, lässt Möller sie ihre Hypothese selbst überprüfen. Sie legt einen massiven Wachsklumpen ins Wasser, und er schwimmt. Ein leeres Cremedöschen geht trotz eingeschlossener Luft unter. »So kommen die Kinder selbst zu einer Korrektur ihrer Annahmen.«

Um auch die Lehrer für diese Form des kindlichen Forschens zu begeistern, lässt Kornelia Möller sie in einer eintägigen Fortbildung selbst mit den Kisten arbeiten.

Über die Aufbruchsstimmung im Kindergarten freut sich Möller, warnt aber zugleich davor, das Konzept der Klassenkisten einfach zu übernehmen: »Wir dürfen nicht die alten Fehler noch einmal machen und Modelle für eine Altersgruppe einfach auf eine andere übertragen. Sonst tötet der Frust die Neugier.«