

Und plötzlich wird Kaugummi ein Unterrichtsthema

Neues Fach Natur und Technik in Bayern

In Bayern wird zum Schuljahr 2003/2004, also im Herbst dieses Jahres, das neue Unterrichtsfach „Natur und Technik“ (NuT) für Schülerinnen und Schüler der Sekundarstufe I an Gymnasien eingeführt. Dadurch soll eine Brücke vom Heimat- und Sachunterricht der Grundschule zu den naturwissenschaftlichen Fächern des Gymnasiums geschlagen werden. Bärbel Schmidt, seit 1978 Lehrerin an verschiedenen Gymnasien in Baden-Württemberg erläutert die Vorteile des integrierten naturwissenschaftlichen Unterrichts.

Wer bekennt, von Physik oder Chemie nicht viel verstanden zu haben, läuft heute kaum Gefahr, als ungebildet angesehen zu werden. Der Ruf nach einer Stärkung der Naturwissenschaften in der Schule wird in der Regel mit der Sicherung des technischen Nachwuchses (namentlich der Ingenieure) begründet, nicht jedoch damit, dass ein höheres Maß naturwissenschaftlichen Verständnisses als unverzichtbarer Bestandteil von Allgemeinbildung zu gelten hat. Dabei sollte dies für den Stellenwert der Naturwissenschaften in der Schule das entscheidende Argument sein.

Naturwissenschaften verstehen

Unsere hoch entwickelte Gesellschaft ist auf das naturwissenschaftliche Fachwissen spezialisierter Experten angewiesen. In einer demokratischen Gesellschaft muss dieses Wissen jedoch kommunizierbar bleiben, müssen allgemein gebildete Laien imstande sein, bei eigenen Entscheidungen – auch politischen – die Wechselwirkung von Wissenschaft, Technik und Gesellschaft berücksichtigen zu können.

Dieses Ziel kann nur erreicht werden, wenn die Begeisterung, die bereits Grundschulkinder für naturwissenschaftliche Zusammenhänge entwickeln, in der Sekundarstufe I erhalten bleibt. Die Entscheidung des bayerischen Kultusministeriums, mit dem Schuljahr 2003/2004, also im Herbst dieses Jahres, das neue Fach Natur und Technik (NuT) in der 5. Jahrgangsstufe als Pflichtfach an allen Gymnasien einzuführen, ist demnach ein Schritt in die richtige Richtung.

Besonders beliebt sind bei dieser Altersgruppe manuelle Tätigkeiten in der Kleingruppe,



B. Schmidt

In Kleingruppen lässt sich das Fach „Natur und Technik“ am besten unterrich-

ten, weil die Kinder dabei ihrer eigenen Phantasie freien Lauf lassen können.

mit Spielraum für eigene Gestaltungsmöglichkeiten. Vor allem die Präsentation eigener Experimente zu bestimmten Themenkreisen findet großen Anklang. Selbst Kinder, die sich eher undiszipliniert verhalten, zeigen dabei häufig überdurchschnittliches Engagement.

Kaugummi in der Schule

Das Beispiel Kaugummi führt die Möglichkeiten vor Augen, die sich durch den integrierten naturwissenschaftlichen Unterricht in der Sekundarstufe I ergeben: Um die Phantasie der Kinder nicht zu hemmen, wird ihnen zunächst nur eine Kaugummipackung gezeigt. Eventuell können verschiedene Utensilien wie Zollstöcke, Schieb-

lehren, Waagen, Colagetränke, Campinggaskocher, Sweatshirts oder ein Stück Teppichboden Impulse geben. Die Kinder werden eine ganze Reihe praktikabler Vorschläge generieren. Untersucht werden könnten Ballongröße, Fadenzlänge, Geschmacksintensität und vieles mehr.

Es kommt vor, dass Schüler ihr Taschengeld einsetzen, um die Gruppe zum Geschmacksvergleich verschiedener Kaugummifabrikate zu ermuntern. Es gab Gruppen, die ihre Beobachtungen an der Tafel tabellarisch erfasst und – mit dem entsprechenden Lerneffekt für die Entwicklung ihrer sprachlichen Kompetenz – anschließend vorgetragen haben. Andere Schüler rieben den Kaugummi ausgiebig in ein Stückchen Teppich oder Sweatshirtstoff und versuchten ihn wieder zu entfernen. Mit Eifer verfrachteten die Schüler das Stoffstück in das Gefrierfach und überlegten später, wie sich diese Methode anwenden lässt, wenn der Kaugummi auf dem Gehsteig klebt. Die Kinder fragten selbst bei der Stadt nach und erfuhren, dass seitens der Ordnungsämter sogar ein Bußgeld vorgesehen ist, da hohe Reinigungskosten entstehen.

Die Möglichkeiten, das Thema zu erweitern, sind zahlreich. Doch was hat der Kaugummi mit dem Fach Natur und Technik zu tun? Gibt es für Kaugummi technische Anwendungen? Zumindest für „Gummi“ werden die Schüler einige Beispiele aufzählen können. Verblüfft reagieren sie, wenn man ihnen klar macht, dass sie eigentlich auf dem gleichen Material kauen, mit dem sie kleben. Und schon ist der Lehrende beim nächsten Thema.

Schließlich können die Lehrer den Schülern den Gedanken nahe bringen, dass Errungenschaften, die wir heute als selbstverständlich erachten, letzten Endes auf Beobachtungen und Untersuchungen von Natur und Naturmaterialien beruhen. Und irgendwann ergibt sich fast von allein die Frage, was der Begriff „Wissenschaft“ eigentlich

Service

Zwei Wochenstunden „Natur und Technik“

Im neuen Fach „Natur und Technik“ (NuT), das mit Beginn des Schuljahrs 2003/2004 an bayerischen Gymnasien eingeführt wird, sollen die Schülerinnen und Schüler der 5. Klassen in zwei Wochenstunden einen ersten Einblick in die Welt der Naturwissenschaften und der Technik erhalten. Im Vordergrund steht die Vermittlung naturwissenschaftlicher Denk- und Arbeitsweisen. Das heißt, dass die Schüler selbst experimentieren sollen, um eigene Lösungsansätze zu entwickeln. Im Folgenden die wichtigsten Kennzeichen des neuen Fachs:

- Das Fach NuT ist fächerübergreifend angelegt. In der Praxis werden die Schulen NuT deshalb häufig von einem Lehrerteam unterrichten lassen. Dies hat den Vorteil, dass eine Klasse bei Experimenten auch geteilt werden kann.
- Lerninhalte sind die Themenbereiche Boden, Wasser, Luft, Licht, Stoffe und Materialien, Umwelt und Leben.
- Für NuT werden Noten vergeben. Bewertet werden insbesondere die Art des Lösungswegs, die Kreativität des Vorgehens sowie die Qualität der Dokumentation von Experimenten.

bedeutet. Die Schüler werden spekulieren und dadurch erkennen, dass dieser Begriff eigentlich den Satz „Natur schafft Wissen“ beinhaltet – ein Ergebnis, das übrigens auch beim Elternabend immer wieder großen Anklang findet und die Bereitschaft der Eltern erhöht, ihren Kindern naturwissenschaftliche Zusammenhänge zu erläutern.

Bärbel Schmidt

Ansprechpartnerin:

Bettina Sommer
 Ernst Klett Verlag
 Redakteurin
 Rotebühlstraße 77
 70178 Stuttgart

Telefon:
 07 11-66 72-18 71
 Fax:
 07 11-66 72-20 61
 Mail:
 b.sommer@klett-mail.de
 Internet:
 www.klett-verlag.de

Autorin:

Bärbel Schmidt,
 ist seit 1978 Gymnasiallehrerin in Baden-Württemberg. Für den Ernst Klett Verlag hat sie das Klett-Lehrwerk „Navigator“ für das neue Fach Natur und Technik überarbeitet.



privat