

Physik und Mathematik auf dem Rückzug

Erich Witzmann

Univ.-Prof. Peter Skalicky, Rektor der Technischen Universität Wien, fordert einen "Aufschrei" der Naturwissenschaften: In den Schulen werden die Fächer dieser Disziplin "abgewählt".

Für die Unterrichtsministerin ist die Entwicklung an den Schulen kein Malheur. "Man muß sehen, wie schnell Wissen veraltet. Deswegen gehen wir vom enzyklopädischen Wissen zum exemplarischen Lernen über", sagt Elisabeth Gehrler. Die VP-Ministerin sucht damit eine Erklärung, warum in einem Großteil jener Schulen, die im Rahmen ihrer autonomen Unterrichtsgestaltung Fächer unterschiedlich akzentuieren, vor allem naturwissenschaftliche Gegenstände gekürzt werden.

An den technischen Universitäten, in Industrie und Wirtschaftskammer glaubt man freilich schon seit längerem über eine unterschwellige Technikfeindlichkeit Bescheid zu wissen, über einen zurückgehenden Studentenanteil bei den technischen Studien.

Weniger TU-Studenten

Peter Skalicky, Rektor der TU Wien und Vorsitzender der Rektorenkonferenz, spricht von einer "Entwissenschaftlichung" unserer Gesellschaft. Der Rückgang der Inskriptionszahlen an der TU Wien in diesem Semester ist für ihn ein Beispiel: bei den Studienanfängern (mit neu begonnenen Doktorats- und Aufbaustudien) um zwölf Prozent.

Die Kürzung naturwissenschaftlicher Fächer ist durch eine Untersuchung über die Schulautonomie an der Hauptschule und AHS-Unterstufe ersichtlich geworden. Bei den Hauptschulen führt Physik/Chemie die Liste der gekürzten Fächer an: Von den 170 untersuchten Schulen haben 128 dieses Fach gekürzt, 42 ließen es unangetastet, keine einzige hat Physik/Chemie ausgeweitet. An zweiter Stelle liegt Biologie und Umweltkunde: 108 Schulen kürzten, 61 nahmen keine Veränderung vor, eine Schule erweiterte. An dritter Stelle der Kürzungen rangiert Musische Erziehung, gefolgt von Geographie/Sozialkunde.

In der AHS-Unterstufe gibt es weniger Autonomieprojekte und nur 19 untersuchte Schulen. Auffallend: Gleich an acht wurde Mathematik gekürzt. Die Reduktionen werden - wie an den Hauptschulen - in erster Linie durch die Ausweitung einer lebenden Fremdsprache kompensiert.

Ralf Becker, Leiter der Wiener ARGE der Chemielehrer, zitiert in diesem Zusammenhang den Schweizer Richard Ernst, Chemie-Nobelpreisträger des Jahres 1991: "Was nützt den Leuten, daß sie in fünf Sprachen nichts mehr sagen können?"

Becker weiß von "großen Problemen" in der HTL, deren Schüler zu einem guten Teil aus der Hauptschule kommen. Daß Physik/Chemie gestrichen wird, führt er auf die Zusammenlegung der beiden Fächer in der Hauptschule zurück. "Das sind zwei Gegenstände, sie werden aber als ein einziges Mon-

sterfach gesehen." Die Chemielehrer an den Hauptschulen würden dem Druck, der von den anderen Fächern komme, zu leicht nachgeben. ...

Hermann Helm, Bundessektionsvorsitzender und Sprecher aller Pflichtschullehrer, sieht in den durch die Autonomiestudie ersichtlichen Fächerverschiebungen keinen Grund zur Besorgnis. Die jetzt eingeschränkten Fächer seien überdimensioniert gewesen, glaubt Helm, "das Pendel schlägt jetzt in eine andere Richtung aus". Er sei positiv angetan, daß die Hauptschulen das neue Feld der Autonomie nutzen. "Die Schulen richten den Unterricht nach den Bedürfnissen der Kinder aus."

Daß die HTL (und in der Folge die Universitäten) durch die verminderte naturwissenschaftliche Ausbildung einen Nachteil in Kauf nehmen muß, sieht Helm nicht: "Auch eine HTL muß den Schüler bei seinem Bildungsstand abholen." Es sei Sache der weiterführenden Schule, auf den Wissensstand der Schüler Rücksicht zu nehmen und die eigene Ausbildung darauf abzustimmen.

"Bedürfnisse" der Schüler

Die Betroffenen, die Schülerinnen und Schüler, sehen freilich ihre "Bedürfnisse", von denen Helm gesprochen hat, anders. "Wie nützlich ist Mathematik für Ihren späteren Beruf?", fragte Ende der achtziger Jahre das Institut für Bildungsforschung der Wirtschaft. Nur 16,7 Prozent der Maturantinnen und 43,9 Prozent der Maturanten antworteten mit "voll und ganz nützlich", 50,3 bzw. 42,9 Prozent mit "teilweise nützlich" sowie 29,5 bzw. 9,2 Prozent mit "ohne Nutzen". Ginge es also nach den Bedürfnissen der Schüler, müßte Mathematik weitgehend gestrichen werden.

Die Abneigung der Mädchen gegenüber den Naturwissenschaften will Ministerin Gehrler mit "besonderen Schwerpunkten" bekämpfen. Von den Unterrichtsmaterialien ist einiges in die Wege geleitet. Die neuen Mathematikbücher, wie sie etwa HölderPichler-Tempsky auflegt, halten sich nicht mehr bei lebensfremden Rechenbeispielen auf. Heute sollen 14jährige die Verkehrsentwicklung auf der Südosttangente genauso berechnen wie Umwechslungskurse.

Rektor Skalicky stellt nicht die Bedürfnisse der Schüler sondern jene der Gesellschaft in den Vordergrund. Wenn aufgrund des Mangels an naturwissenschaftlichem Wissen Österreichs Wirtschaft im internationalen Wettbewerb Nachteile erfahre, "dann hat die Bildungspolitik durch entsprechende Wahlmöglichkeiten in der Schule Vorschub geleistet". Jetzt seien die Fachlehrer an den Schulen aufgerufen, "auf die Barrikaden zu steigen". Werde nämlich Latein angetastet, dann sind die Lateinlehrer die ersten, die sich Gehör verschaffen. Skalicky: "Ich glaube, ein solcher Aufschrei ist notwendig, damit die Naturwissenschaften zum öffentlichen Problem werden."

Erich Witzmann berichtete am 13. 11. 1996 in der Tageszeitung *Die Presse*