

Heilige Neugier – Weniger Drill, mehr Faszination

Ulrich Schnabel

Unter dieser Überschrift regt die deutsche Wochenzeitschrift DIE ZEIT zum Nachdenken an. Als Beitrag zur Entrümpelungsdiskussion, die in der nächsten Zeit auch bei uns – vielleicht mit Hinweis auf die erfolgreich abgeschlossene Oberstufenreform in der BRD – heftig aufflammen wird. Daher sei er hier wiedergegeben.

An seine deutsche Schulzeit hatte Albert Einstein keine allzu gute Erinnerung. Dort habe man "die Freude, die heilige Neugier des Forschens" regelrecht erdrosselt, klagte der Wissenschaftler später, "denn dies delikate Pflänzchen bedarf neben Anregung hauptsächlich der Freiheit". Da er solche Freiheit am Münchner Luitpoldgymnasium nicht fand, brach der fünfzehnjährige Albert seinen Schulbesuch ab und versuchte ein Jahr später, zum Studium in Zürich zugelassen zu werden ohne Abitur.

Was würde der große Physiker wohl heute sagen, wenn er die derzeitige Diskussion um Oberstufenreform und den Stellenwert der Naturwissenschaften beurteilen müßte? Wahrscheinlich ließe ihn die Debatte reichlich kalt. Denn ob nun die Naturwissenschaften aus dem Kanon der Abiturlpflichtfächer herausgenommen werden, wie es die Kultusminister vorhaben, oder ob sie im Gegenteil verstärkt in der Oberstufe gelehrt werden, wie es die großen wissenschaftlichen Fachverbände fordern, "die heilige Neugier des Forschens" dürfte durch keinen der Vorschläge angefacht werden. Im Gegenteil, im Streit um verbindlich festzulegende Fächerkombinationen droht das Grundproblem unterzugehen: Wie vermittelt man Wissenschaft so, daß nicht nur Fakten und Formeln, sondern die naturwissenschaftliche Denkweise an sich gelernt wird?

Die Kultusminister haben dieses Problem in ihrem geplanten Entwurf einfach marginalisiert. Wo nur noch Mathematik, Deutsch und eine Fremdsprache als Pflichtfächer gelten, erscheinen Chemie, Physik oder Biologie als zweitrangig. Sie sollen, je nach Angebot und Nachfrage, künftig frei wählbar sein, das läßt sie fast entbehrlich erscheinen. Dagegen laufen die Deutsche Physikalische Gesellschaft, die Gesellschaft Deutscher Chemiker und der Verband Deutscher Biologen Sturm. Sie fordern, den naturwissenschaftlichen (Pflicht-)Unterricht bis zum Abitur beizubehalten und drohen bei Nichterfüllung mit einem düsteren Szenario: Das zu erwartende Defizit an naturwissenschaftlicher Allgemeinbildung werde sich in Zukunft verhängnisvoll auswirken. Als Industrienation seien wir nicht mehr konkurrenzfähig, Politiker und Wirtschaftsführer könnten keine sachgerechten Entscheidungen mehr treffen, und insgesamt, so schimmert es zwischen den Zeilen der Wissenschaftslobby unmißverständlich durch, wäre der "Standort Deutschland" verloren.

Während die Kultusminister also die Naturwissenschaften offensichtlich unterbewerten, schießen die Fachverbände übers Ziel hinaus und fordern ein Maximum an Naturwissenschaft: Pflichtbelegung aller drei Fächer (Physik, Chemie, Biologie)

zu Beginn der Oberstufe, später Beibehaltung von mindestens zweien, wobei eines davon Prüfungsfach im Abitur sein soll. Schüler, die sich vergeblich mühen, das Wesen des Wechselstroms zu erfassen oder hinter die Geheimnisse der Wasserstoffbindung zu kommen, dürften bei einem solchen Vorschlag vermutlich gequält aufseufzen. Denn keinem Menschen läßt sich das naturwissenschaftliche Denken qua Verordnung eintrichtern. Im Gegenteil, ein notgedrungen abgessener Kurs in Physik oder Chemie verdichtet sich bei vielen Menschen später oft nur zu einem stöhnenden "Das habe ich schon in der Schule nie begriffen". Und damit ist für sie das Buch der Naturwissenschaften fester versiegelt als je zuvor.

Daher sollten wir nicht um Kern- oder Pflichtfächer streiten, sondern darüber, wie sich die Freude am Forschen und die Faszination der Erkenntnis vermitteln lassen. Eine Grundbedingung dafür hat Albert Einstein schon genannt: die geistige Freiheit. Statt vorgefertigter Antworten sollte im Wissenschaftsunterricht vor allem das Fragenstellen gelernt werden. Dabei müssen auch solche Fragen zugelassen sein, die das Konzept des Unterrichts sprengen. Und sollten sich daraus Diskussionen über die Gültigkeit von wissenschaftlichen Aussagen ergeben, über Sinn und Unsinn eines Ergebnisses, dann wird vielleicht auch im Schulunterricht etwas vom Geist der echten Wissenschaft sichtbar.

Eine erste Forderung an die Naturwissenschaftler müßte daher lauten: *Provoziert Debatten im Unterricht und schafft vor allem Raum dafür.* Ob dies gelingt, hängt im wesentlichen von der Souveränität und Begeisterung der Lehrer ab. Dazu braucht es aber nicht, wie oft vorgeschlagen, ein gemeinsames Fach "Naturwissenschaften". Neugieriges Fragen kann in jeder Einzeldisziplin angestoßen werden.

Ähnliche Forderungen erheben übrigens auch die wissenschaftlichen Fachverbände. Auch sie fordern schlanke Lehrpläne mit einem verbindlichen Kern und vielerlei Bezügen zum täglichen Leben. Allerdings drohen sie den dabei möglichen Spaß am Lernen selbst zunichte zu machen, indem sie den Zwang zum Pflichtbesuch etablieren möchten. Ein Wissenschaftsunterricht, der wirklich zu begeistern versteht (und nur ein solcher führt auch an das naturwissenschaftliche Denken heran), findet seine Schüler von selbst.

Auch Albert Einstein, der bei seiner Hochschulprüfung in Zürich wegen mangelnder Kenntnisse in Zoologie, Botanik und den modernen Sprachen durchfiel, lernte die Schule noch von einer anderen Seite kennen. Um sein Abschlußzeugnis nachzuholen, besuchte er die Schweizer Kantonsschule Aarau. Sie habe "durch ihren liberalen Geist" einen "unvergeßlichen Eindruck" in ihm hinterlassen, bekannte der Schöpfer der Relativitätstheorie später und meinte rückblickend: "Durch Vergleich mit sechs Jahren Schulung an einem deutschen, autoritär geführten Gymnasium wurde mir eindringlich bewußt, wie sehr die Erziehung zu freiem Handeln und Selbstverantwortlichkeit jener Erziehung überlegen ist, die sich auf Drill, äußere Autorität und Ehrgeiz stützt."

Dieser Artikel erschien in der deutschen Wochenzeitschrift DIE ZEIT, Nr. 49, S. 59 vom 1. 12. 1995