

Altes Problem

Zu „Hervorragende Physiker?“ von Stefan Jorda, März 2003, S. 7

Es ist erfreulich, dass sich der Wissenschaftsrat mit dem Notenverfall bei den akademischen Diplomen befasst. Allerdings ist das Problem schon sehr alt und wird sich nicht leicht beseitigen lassen.

Als ich nach 20 Jahren Tätigkeit in den Laboratorien von Bell und IBM 1974 nach Kiel berufen wurde, wunderte ich mich über die Praxis der Notenvergabe. Tatsächlich bedeutet „Sehr gut“ eine normale Leistung, „Gut“ eine Leistung mit Mängeln, und bei Doktordiplomen steht erst „Mit Auszeichnung“ für eine wirklich gute Leistung.

Meine Kollegen klärten mich auf: Da etwa 60 % der Studienanfänger vor dem Abschluss ausscheiden, blieben nur die wirklich guten Studenten übrig, die entsprechend auch gute Noten verdient hätten. Außerdem steuere man bei der Anleitung von Diplom- und Doktorarbeiten so viel eigenes Gehirnschmalz bei, dass die Note für den Diplomanden zum guten Teil auch eine Note für den betreuenden Professor sei, und der sei ja a priori sehr gut.

Ein einziges Mal habe ich eine Diplomarbeit mit „Gut“ bewertet. Natürlich sprach sich das unter den Studenten herum, und es bestand die Gefahr, dass sich niemand mehr zur Mitarbeit in meinen Forschungsprojekten als Diplomand oder Doktorand bereit gefunden hätte, denn ohne ein garantiertes „Sehr gut“ möchte keiner die Mühe der Examensarbeit auf sich nehmen, und damit wäre meine Forschungstätigkeit gefährdet gewesen. Wie andere Kollegen beugte ich mich seitdem dem Zwange, alle Arbeiten mit „Sehr gut“ zu bewerten.

Vor etwa 25 Jahren trug ich diese Kalamität dem Fakultätskonvent vor. Natürlich war die Problematik den Kollegen bekannt, aber niemand hielt ab helfende Maßnahmen für nötig oder auch nur möglich. Immerhin hatten sich regionale Arbeitgeber ja schon des längeren angewöhnt, bei der Anstellung unserer Examenskandidaten nicht auf das Abschlusszeugnis zu schauen, sondern bei dem betreuenden Professor nach den tatsächlichen Qua-

litäten des Betreffenden nachzufragen, zumal das akademische Zeugnis ja wichtige Eigenschaften wie etwa Teamfähigkeit natürlich nicht berücksichtigt. Die einzigen Institutionen, die noch von der Praxis der Notengebung getäuscht werden, sind öffentliche Arbeitgeber und Stipendienggeber wie DFG, Studienstiftung etc., aber auch bei diesen werden viele Entscheidungen nicht mehr auf Grund der Examensnoten, sondern nach persönlichen Gutachten getroffen.

Seinerzeit hatte ich, ebenso wie der Wissenschaftsrat jetzt, vorgeschlagen, in einer Fußzeile des Diplomzeugnisses den Notenspiegel abdruckend, etwa so:

Im Kalenderjahr 2002 wurden von der Fakultät 27 Doktorexamina „Mit Auszeichnung“, 119 mit „Sehr gut“ und 13 mit „Gut“ bewertet.

Es wundert nicht, dass dieser Vorschlag nicht einmal ernsthaft diskutiert wurde, denn er hätte die Fragwürdigkeit der Notengebung offensichtlich gemacht.

E. O. SCHULZ-DU BOIS

Fachsystematik und Alltagskontexte sind komplementär

Zu: Buchrezension „How Things Work – The Physics of Everyday Life“ von Louis Bloomfield, März 2003, S. 76

Wolfgang Bürgers Rezension fällt meiner Meinung nach etwas zu negativ aus. Bloomfield richtet sich in seinem Buch an Nicht-Physiker. Seine Absicht ist es, bei dieser Zielgruppe das oft nur wenig entwickelte Interesse an Physik zu wecken. Ein Weg zu diesem Ziel führt über alltagsnahe „sinnstiftende“ Kontexte aus Natur und Technik. Diesen Weg schlägt Bloomfield ein, indem er physikalische Begriffe und Gesetze an Beispielen wie Fotokopierer, Staubsauger oder Aufzug einführt. Die Beispiele dienen nicht einfach als „Sahnehäubchen“ zum Verzieren einer konventionellen Einführung in die Physik (ein hervorragendes Beispiel für diese Vorgehensweise ist das Lehrbuch von Cutnell & Johnson).¹⁾ Sie bilden die Basis; von ihnen ausgehend werden die physikalischen Begriffe entwickelt. Durch den Umgang mit den Begriffen an den konkreten Beispielen wird Phy-

sik gelernt. Bloomfield hat sich dabei für einen weitgehend qualitativen Zugang entschieden und legt Wert auf das anschauliche Verständnis von Physik.

Ein Problem bei diesem Zugang ist, dass er nicht besonders kompatibel zur Fachsystematik ist, die den roten Faden durch die Physik bereitstellt. Alltagsphänomene sind komplex und richten sich nicht nach dem Schritt-für-Schritt-Aufbau, der für den Neuling das Verständnis des physikalischen Theoriegebäudes erleichtert. Um eine Achterbahn zu verstehen, muss man schon einiges von Newtonscher Mechanik mitbekommen haben. In diesem Sinne handelt es sich bei der lernfördernden Fachsystematik und den interesseweckenden Kontexten um „komplementäre Größen“, denen man kaum gleichzeitig gerecht werden kann.

Dies ist die Problematik von Bloomfields Ansatz, und hier liegt vermutlich auch die Ursache der von Bürger kritisierten fachlichen Ungenauigkeiten, die Verbesserungen in künftigen Auflagen sicherlich noch nötig machen. Aber ich kenne kein anderes Buch, in dem der Aufbau von physikalischem Grundwissen anhand von Alltagskontexten ähnlich ernsthaft versucht wird. Wie gut das gelingt, erkennt man am Besten im Vergleich mit den verschiedenen Varianten von „Technik im Alltag“-Büchern. Sie beschränken sich meist auf das rein technische Erläutern von Funktionen, wobei die Kenntnis der entsprechenden physikalischen Zusammenhänge beim Leser vorausgesetzt wird. Trotzdem wird dabei selten das Erklärungsniveau von „How Things Work“ erreicht.

RAINER MÜLLER

Prof. Dr. E. O. Schulz-Du Bois, 24211 Preetz

1) J. D. Cutnell und K. Johnson, Physics, John Wiley & Sons, New York 2000.

Prof. Dr. Rainer Müller, Institut für Fachdidaktik der Naturwissenschaften, TU Braunschweig