

Bücher

Physiker-Anekdoten

Exner, Ehtreiber, Hohenester

246 Anekdoten von 91 bekannten Physikern. Wien: öbv&hpt, 1996, 144 S., öS 248,-, ISBN 3-209-01728-X

Es ist eigentlich erstaunlich, daß das im Haus-Verlag von "Plus Lucis" erschienene und in diesem selbst angezeigte Buch von Exner/Ehtreiber/Hohenester dort bis heute nie besprochen wurde. Wahrscheinlich liegt es weniger daran, daß niemand von uns ein Interesse an Physiker-Anekdoten hätte, als daß es an servierten Anekdoten nicht viel zu rezensieren gibt - so wie an einer Sammlung von Witzen, zu der man eigentlich auch nur ein paar weitere hinzufügen könnte.

Mir dienen Anekdoten im Physik-Unterricht dazu, den Schülern zu zeigen, daß hinter den Entdeckernamen im Physik-Buch Menschen aus Fleisch und Blut stehen, "Menschen wie du und ich", selbst im Fall des Anekdotenkönigs Albert Einstein. Über ihn sage ich immer: "Albert Einstein war kein Außerirdischer" (obwohl ich das insgeheim nicht ganz glaube!). Wissenschaftler-Anekdoten sollen den tiefen Graben überbrücken, der die "von oben gesegneten" Entdecker von den bloßen Lehrbuch- und Unterrichts-Konsumenten trennt.

Man vergesse nie die tiefe Bemerkung unseres Ahnherrn Kepler: "Die Wege, die den Menschen zum Wissen führen, sind oft mindestens so interessant wie dieses Wissen selbst", und Anekdoten können meiner Ansicht nach Schlaglichter auf diese oft sehr verworrenen Wege werfen. Mir fällt da auch der sehr wichtige Hinweis in der alten Auflage von SCHREINERs Lehrbuch ein (der leider in die Neuauflage keinen Eingang mehr gefunden hat) auf die Äußerung von Max Planck, daß er mit der Veröffentlichung seiner Quantenhypothese zögerte, weil er sich nicht sicher war, ob es sich dabei um eine große Entdeckung oder einen riesigen Unsinn handelte.

Nun aber doch noch eine Kostprobe aus der Sammlung, die mir besonders gefällt, weil sie mir zeigt, daß die Könige der geistigen Abwesenheit - Isaac Newton und Albert Einstein - noch von einem Mann namens André Marie Ampère übertroffen wurden: "Ampère war das Musterbeispiel eines zerstreuten Professors. Als er eines Nachmittags zu einem Spaziergang aufbrach, heftete er einen Zettel an seine Wohnungstür, auf dem geschrieben stand: "Ich bin nicht zu Hause." Von seinem Spaziergang zurückgekehrt, las er den Zettel, drehte sich um und ging wieder"!

Eher dürftig scheinen mir die Anekdoten über solch originelle Persönlichkeiten wie Niels Bohr und Albert Einstein ausgefallen zu sein, so daß ich zu guter Letzt noch ein Exemplar aus meiner Sammlung von Einstein-Anekdoten beitragen möchte: "Einstein konnte einmal die ihm besorgte Fahrkarte nicht finden, als er bereits im Zug zu einer Vortragsreise war. Der Kontrollor wartete einige Zeit geduldig, meinte dann aber doch, Einstein sollte sich eine neue Karte kaufen und dann einfach die unbenutzte Fahrkarte bei der Bahndirektion zur Rückerstattung des Fahrpreises einreichen. 'Das ist ja gar nicht das Schlimmste', meinte daraufhin Einstein resigniert, 'das Dumme ist ja, daß ich nicht weiß, wohin ich fahren wollte!'"

Mag. Manfred Wasmayr, BORG Neumarkt a.W.

Die Badewanne des Archimedes

Berühmte Legenden aus der Wissenschaft.

Sven Ortoli, Nicolas Witkowski.

Serie PIPER, München, Zürich, 192 S., öS 102,-, ISBN 3-492-23264-7.

Wer am Titel "Die Badewanne des Archimedes" oder auch noch am Untertitel "Berühmte Legenden aus der Wissenschaft" hängen bleibt, wird sich denken, das ist die 101. Darstellung von Newtons Erleuchtung, als er sah, wie der Apfel vom Baum der Erkenntnis fiel, und weiterer Fallstudien genialer Kreativität. Also: "Eh schon wissen". Aber weit gefehlt, denn gleich auf Seite 1 werden wir eines Besseren belehrt, wenn es heißt: "Jeder weiß, daß Newton Äpfel anzog, daß Einstein die Zunge herausstreckte, Archimedes jubelnd aus seiner Badewanne sprang, Leonardo da Vinci ein Alleskönner war..." Ihre bilderstürmerische Vorgangsweise im Pantheon der Wissenschaft rechtfertigen die beiden französischen Physiker und Wissenschaftsjournalisten durch den Hinweis auf den kleinen Jungen, der an der wundertätigen Quelle von Lourdes den Führer fragte: Und wieviel Liter fasst die Zisterne?" Und so fragen sie: "War Newtons Apfel ein Golden Delicious oder ein Granny Smith? Badete Archimedes in einer Badewanne von Jacob Delafon oder in einem einfachen Zuber? Und war Leonardo da Vinci in der Lage, eine Gleichung zweiten Grades zu lösen?"

Was dabei heraus kommt, ist eine hochinteressante Folge von Zerpflückungen exemplarischer Fälle genialer Erleuchtung, bei deren Lektüre ich viel Neues gelernt habe. So wird etwa die beinahe ins Mythische erhobene Genialität von Leonardo (z.B. auch von Seiten Bill Gates!) auf den Boden der - meist handwerklichen - Tatsachen zurück geholt. Oder wußten Sie, daß das Perpetuum mobile bereits im 19. Jhd. gefunden wurde, als Victor Hugo schrieb: "Die Wissenschaft sucht das Perpetuum mobile. Sie hat es gefunden: sie selbst ist es." Ich habe ergänzt: der Wissenschaftsbetrieb als ein gigantisches "Automobil" - ein Selbstbeweger und Selbsterreger.

Es folgen Kapitel über Newtons Apfel und den von Mary Shelley in die Welt gesetzten Frankenstein-Mythos, über Maxwells Dämon und Kekulé's Benzol-Schlange, über Medelejews Tabelle als ultima ratio der Chemie und Alfred Nobels (Wiener) Geliebte (die dafür verantwortlich sein soll, daß es keinen Nobelpreis für Mathematik gibt), über Schrödingers Katze und den Big Bang, über die Schwarzen Löcher und den vielzitierten Schmetterlingseffekt des Meteorologen Lorenz, der bekanntlich immer und überall in unserer chaotischen (früher sagte man launischen) Atmosphäre einen Wirbelsturm auslösen kann. Besonders gut gefallen hat mir das Kapitel über Einstein und seine wahrhaft legendäre Formel $E = mc^2$, in dem der amerikanische Wissenschaftshistoriker Gerald Holton zitiert wird: "Das Denken Einsteins, dessen Genialität darin bestand, Asymmetrien in den physikalischen Gesetzen nachzuweisen, Paradoxa aufzulösen und Gegensätzlichkeiten zu vereinen, ist untrennbar mit der Person Einsteins verbunden, die nicht paradoxer hätte sein können: gleichzeitig alter Weiser und Lausebengel, Mann des öffentlichen Lebens und Einzelgänger, rational und intuitiv, atheistisch und religiös."

Wie finden Sie das? Ich finde es großartig, wie überhaupt von diesem Taschenbuch gesagt werden kann, daß es kein Lehrer der Naturwissenschaften ohne großen Gewinn aus der Hand legen wird.

Mag. Manfred Wasmayr

Vorstellungen vom Atom 1800-1934 von Dalton bis Heisenberg

Hans-W. Kirchhoff

Praxis-Schriftenreihe Physik Bd. 58., 1. Aufl., brosch., 133 S., 43 Abb., zahlreiche Tab., Aulis Verlag Deubner Köln, 2001. Best.-Nr. 1057. ISBN 3-7614-2300-4. DM 26,-.

Auf knapp 100 Seiten versucht der Autor Informationen über die Entwicklung der Atommodelle bis 1934 zu geben. Dies zwingt zu äußerst knapper Darstellung. Praktisch jedes einzelne Thema wird auf jeweils einer Seite A5 abgehandelt. Das Dilemma für den Leser ist, dass nicht alle auftretenden Begriffe adäquat erklärt werden können - so sind dem Thema Objektivierbarkeit und Messprozess knappe 35 Zeilen gewidmet. Andererseits gelingt doch ein Überblick über einen Erkenntnisfortschritt, der mit der Ausformung der Idee vom Atom und Molekül und dem unterschiedlichen Stand von Chemie und Physik begann und der mit dem Nobelpreis an Heisenberg, Schrödinger und Dirac vor mehr als 65 Jahren einen gewissen Abschluß fand.

Wenn auch der Verfasser die Meinung vertritt, dass Schüler das Wechselspiel von Experiment und Theorie kennenlernen sollten und Zähigkeit und Fleiß der Forscher würdigen lernen sollten, so scheint dieses Büchlein doch wohl eher in die Hand des Lehrers zu gehören, der mit zusätzlichen Quellen eine interessante historische Komponente in den Unterricht bringen kann.

Leider sind auch Flüchtigkeitsfehler enthalten, wie der Mädchenname von Marie Curie (S.44) oder die Halbwertszeit von U-238 (S. 94).

Eine umfangreiche Bibliographie von 20 Seiten zu allen unterrichtlichen Aspekten von Atom-, Kern- und Quantenphysik auf der Basis fachdidaktischer Publikationen (nur BRD) macht das Büchlein indirekt zu einer Fundgrube von Anregungen.

H. Kühnelt

Die Babywindel und 34 andere Chemiegeschichten

H.-J. Quadbeck-Seeger, A. Fischer (Hrsg.)

Wiley-VCH Verlag GmbH Weinheim, 2000. 291+xiv S. ISBN 3-527-30262-X. DM 48,70.

Moderne Chemie in Fallstudien, als Bericht über menschliche Erfindungsgabe, von Zufällen, Rückschlägen und (un)geplanten Erfolgen darzustellen, war die Aufgabe für junge Wissenschaftsjournalisten und Forscher. Chemie darzustellen, die es vor 50 Jahren noch nicht gab, sollte einen Eindruck des rasanten Fortschritts geben und den alten Spruch "Chemie ist, wo es stinkt und kracht" widerlegen. Dabei reicht das Spektrum der Beiträge von Membranen zur Dialyse und Meerwasserentsal-

zung über Druckfolien zu Flüssigkristallen und Genanalyse mittels PCR, die nicht nur die Kriminalistik revolutioniert hat.

Das Buch vermittelt einen lebendigen Einblick in Forschung und technische Anwendung. Es sollte auch für interessierte Schüler lesbar sein und gibt jedenfalls Lehrkräften interessante Hintergrundinformationen. Wie bei vielen Büchern heute hätte man sich ein kräftigeres Korrekturlesen gewünscht. Gelegentliche physikalische Missverständnisse wird man Chemieberichten verzeihen dürfen. So ist die Lichtleistung einer Glühlampe, deren Glühfaden etwa 2500°C heiß ist, nicht wegen der Erwärmung der Lampe so gering, sondern da nur ein kleiner Teil des Spektrums der abgestrahlten Wellen in den optischen Bereich fällt.

Insgesamt jedoch eine empfehlenswerte Lektüre mit vielen praktischen Beispielen und "Geschichten" für den Unterricht!

H. Kühnelt

"In Mathe war ich immer schlecht..."

Albrecht Beutelspacher

Vieweg Verlag Braunschweig/Wiesbaden 2001. XII + 151 S., brosch., öS 234,-. ISBN 3-528-26783-6.

"Wissen Sie, in Mathe war ich immer schlecht ... und deswegen würde mich eigentlich interessieren, was Sie so machen." bekam der Autor bei einer Party von einer jungen Dame zu hören, worauf er sich hinsetzte und seine schon gelegentlich skizzierten unkonventionellen Gedanken zu einem unterhaltenden Potpourri ausarbeitete, das Liebhabern und Hassern der Mathematik Lesefutter und Stoff zum Nachdenken in leicht genießbarer Form geben sollte. In fünf Abschnitten

- Was ist Mathematik? oder der Versuch der Beschreibung des Unbeschreiblichen
- Mathematik von außen betrachtet oder Wir nähern uns der Sache ganz behutsam
- Wir machen Mathematik oder Keine Angst!
- Mathematiker oder Was sind wir für Menschen?
- Angewandte Mathematik oder Warum und wie?

möchte Beutelspacher vermitteln, dass Mathematik interessanter ist, als die zwangsweise Beschäftigung in der Schule vermuten lässt. Dabei ist seine Maxime: Zuerst die Mathematik, dann die Formeln - also Mathematik als verfeinerte Form des logischen Denkens, aber der Kalkül ist ein nützliches Werkzeug. Oder: M ist eine Weise, die Welt zu erfahren, ist ein Werkzeug, um die Welt zu beschreiben, ist der Versuch, logische Strukturen zu entdecken, ist eine Sammlung von Ideen und vieles mehr.

Recht amüsant, aber doch zum Nachdenken und zur Frage anregend, ob es nur in der Mathematik so zugeht, sind Beutelspachers Betrachtungen zu Seminarvorträgen anlässlich der Komplimente, die ihm Fachkollegen machten, als er aus Zeitnot einen für Maturanten konzipierten Vortrag im Mathematischen Kolloquium wiederholte: "Endlich habe ich verstanden, ...".

Auch wenn Hasser kaum zu bekehren sein werden, wohlmeinende Suchende nach dem Sinn der Befassung mit Mathematik - und darunter dürften wohl alle Leser dieser Rubrik fallen - werden mit Genuss ihren Blick erweitern und Anregungen für den Unterricht erhalten.

H. Kühnelt