

verblüffend unkomplizierte Weise enträtselt hatte, ließ sich mit dem jungen Stipendiaten in Gespräche ein, die dessen wissenschaftliche und menschliche Entwicklung ganz wesentlich voranbrachte. Auf den interessierten Leser mag es angenehm wirken, wenn er bemerkt, dass Berufsanfänger nicht von oben herab belehrt, sondern aus nachgewiesener Erfahrung eher dazu angehalten werden, den eigenen Weg zu gehen und engagiert zu beschreiten. Wenn Ähnlichkeiten in wissenschaftlicher Motivation bzw. Denkprozessen gesehen werden, dann kommt damit unausgesprochen ein außerordentliches Maß an Verehrung für den berühmten Physiker zum Ausdruck. Konkret zeigt sich dies, wenn Feynman-Diagramme zur Diskussion stehen und die Antipathie für Philosophie und Psychologie zur Sprache kommt.

„Feynmans Regenbogen“ ist Motivation und Ratgeber für junge Physiker wie für erfahrene Naturwissenschaftler. Es ist auf jeden Fall ein unterhaltendes Buch, das auf verschiedenen Ebenen Einblicke in die immer wieder erregende Welt der Physiker gewährt.

Matthias Lich

■ Physics with Maple

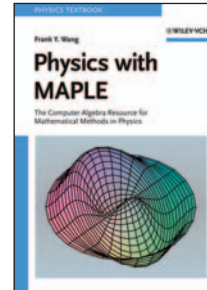
Computer-Algebra-Systeme wie Maple und Mathematica sind zu einem wichtigen Handwerkszeug in der Physik aufgestiegen. Dieses Lehrbuch diskutiert ein breites Spektrum von Anwendungen von Maple aus klassischer Mechanik und Relativitätstheorie, Elektrodynamik, Optik, Quantenmechanik und Statistik. Wang beginnt jeweils mit einer Einführung in den physikalischen Sachverhalt. In dieser Hinsicht eignet sich das Buch gut zum Selbststudium. Dann führt er im Detail vor, wie die Probleme mit Maple diskutiert und gelöst werden können. Zusätzlich enthält das Buch etliche Übungsaufgaben. Ein Dozent kann dem Buch deshalb viele Anregungen für eigene Lehrveranstaltungen entnehmen.

Die Leser werden allerdings nur beiläufig in die Arbeitsweise von Maple eingeführt, wenn z. B. die Ableitungen, die in den Randbedingungen einer Differentialgleichung auftreten, mit einer anderen (auf den ersten Blick verwirrenden, aber letztlich erheblich leistungsfähigeren) Syntax beschrieben werden als die Differentialgleichung selbst. Auch kann Maple ohne Zweifel sehr hilfreich sein, wenn es darum geht, mühsame Rechnungen

durchzuführen. Trotzdem kann es uns nicht das Mitdenken abnehmen, und diesen wichtigen Aspekt in der Arbeit mit Computer-Algebra-Systemen erwähnt Wang leider nur ganz am Rande. Insbesondere wäre es hilfreich gewesen, wenn er in diesem Lehrbuch darauf ein-

Dipl. Phys. Matthias Lich, Gießen

Prof. Dr. Roland Winkler, Department of Physics, Northern Illinois University



F. Wang:
Physics with
MAPLE
Wiley-VCH,
Berlin 2006
XX+605 S.,
broschiert, 49 €
ISBN 3527406409

gegangen wäre, welche typischen Fehler und Missverständnisse zu Beginn Schwierigkeiten bereiten.³⁾

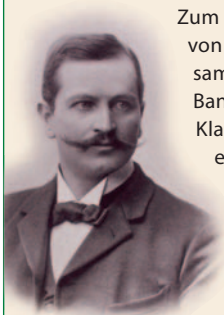
Sehr hilfreich ist es, dass sämtliche Beispiele als Maple Worksheets zur Verfügung gestellt werden. Doch deren Lesbarkeit hätte sich erheblich steigern lassen, wenn der Autor darin Kommentare eingefügt und z. B. für die Variablen anschaulichere Namen als oft nur E_1 , E_2 , etc. verwendet hätte. Wenn Studierende mit Maple erste Erfahrungen im Programmieren sammeln, sollten sie zu einem guten Programmierstil angeregt werden.

Aus mathematischer Sicht behandeln die verschiedenen Beispiele vor allem Integrale, Differentialgleichungen, Lineare Algebra mit Eigenwert-Problemen und Spezielle Funktionen. Doch die Möglichkeiten von Maple gehen weit über diese Themen hinaus. Insbesondere stellt Maple eine moderne und sehr leistungsfähige Programmiersprache zur Verfügung, die es erlaubt, auch umfangreichere Aufgaben in effizienter Weise anzugehen. Aber auch schon bei einfachen Aufgaben hilft sie, die Schritte klar zu strukturieren. Diese Programmiersprache wird von Wang leider überhaupt nicht behandelt. Zumindest als Ausblick am Ende des Buches hätte ein solches Beispiel für den interessierten Leser eine echte Bereicherung dargestellt, die ihn motiviert, sich weiter mit diesem spannenden Gebiet zu befassen.

Roland Winkler

3) Hier ist es zu empfehlen, ein Buch wie André Hecks vortreffliche „Introduction to Maple“ (Springer, Berlin, 3. Aufl. 2003, 850 S., geb., 45,96 €, ISBN 0387002308) zu Rate zu ziehen.

PAUL DRUDES LEBENSWERK



Zum 100. Todestag von Paul Drude versammelt dieser Band von „Ostwalds Klassikern der exakten Wissenschaften“ seine wichtigsten Arbeiten. Die Herausgeber wollen damit an den Pionier der Festkörperphysik erinnern und seine „physik-historische Leistung vor dem Vergessen bewahren“ (s. Physik Journal, Juli 2006, S. 41). Zwei einführende Texte der Herausgeber, ein tabellarischer Lebenslauf und eine über hundert Schriften umfassende Literaturliste gewähren einen guten Einblick in Leben und Werk des außerordentlich produktiven Physikers und ehemaligen Herausge-

bers der Annalen der Physik. Der mit Unterstützung der DPG entstandene Band enthält auch zwei Vorträge Dru- des: Den einen hielt er 1904 in St. Louis/ USA vor den Teilnehmern des Internationalen Elektrischen Kongresses, den anderen aus Anlass seiner Aufnahme in die Preußische Akademie der Wissenschaften, nur eine Woche vor seinem tragischen Freitod.



Paul Drude:
Zur Elektronen-
theorie der
Metalle
hrsg. v. H. T. Grahm
und D. Hoffmann,
Verlag Harri
Deutsch, Frank-
furt/Main 2006,
268 S., kart.,
22,80 €
ISBN 3817132980