

Dipl.-Phys. Birgit Niederhaus, Eppstein-Bremthal

Dr. Rainer Klages, Queen Mary University of London, School of Mathematical Sciences

wirkenden Gleichungen der Thermodynamik oder der Brechung und Beugung von Licht- und Schallwellen tatsächlich auch für das alltägliche Leben relevant sind, ist oftmals auf den ersten Blick nicht naheliegend und verblasst bei den meisten Menschen wohl in der Erinnerung an einen eher trocknen Physikunterricht in der Schule.

Glücklicherweise erliegt Drösser dabei jedoch nicht der Versuchung,



C. Drösser: *Der Physikverführer* rororo, Reinbek bei Hamburg 2010, 240 S., Taschenbuch, 8,95 € ISBN 9783499626272

zugunsten einer reinen Phänomenologie auf mathematische Formeln komplett zu verzichten, sondern fordert vom Leser durchaus die Bereitschaft, grundlegende Rechnungen nachzuvollziehen. Diese Berechnungen und detailliertere mathematische Herleitungen sind durch eine graue Hinterlegung optisch gut vom restlichen beschreibenden Text abgehoben. So ist es auch möglich, beim ersten Lesen auf die Formeln zu verzichten und sich der Materie so „schrittweise“ zu nähern, ohne den Lesefluss unangenehm zu unterbrechen. Eine

kleine Knobelaufgabe beschließt jedes Kapitel.

Gerade als Urlaubslektüre ist der Physikverführer ein rundum gelungenes Buch, welches unterhaltsam, aber nie banal verschiedene physikalische Themengebiete einführt, ohne dabei den Anspruch auf Vollständigkeit zu erheben. Möglicherweise kann es tatsächlich den einen oder anderen Leser dazu verführen, sich nach dem Urlaub genauer mit einzelnen Themen oder der Physik insgesamt, die noch so viel mehr wundervolle Aha-Erlebnisse bietet, zu beschäftigen.

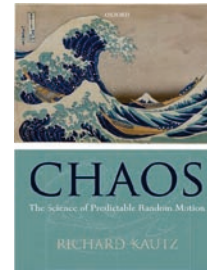
Leider ist das Quellenverzeichnis sehr dünn; für eine ausführliche Liste mit Links wird auf die Internetpräsenz des Autors verwiesen, dort finden sich derzeit nur das Inhaltsverzeichnis und die Kurzlösungen zu den Aufgaben, wie sie auch im Buch stehen. Für die angekündigten ausführlicheren Lösungen mit detailliertem Rechenweg bittet Christoph Drösser noch um Geduld.

Birgit Niederhaus

## ■ Chaos

In Vorträgen pflegt James A. Yorke, Pionier der modernen Chaostheorie, die Unvorhersagbarkeit chaotischer Bewegung durch ein Doppelpendel-Experiment zu de-

monstrieren: Schwingt das Pendel um eine vermeintliche Ruhelage oder offenbar kontinuierlich in eine Richtung, so lässt er das Publikum abstimmen, ob dies der Endzustand des Pendels ist oder ob sich die Bewegung doch noch plötzlich ändert. Meist liegt das Publikum falsch. Aus dieser Sicht muss verwundern, wenn ein Buch im Untertitel Chaos als „die Wissenschaft vorhersagbarer Zufallsbewegung“ definiert. Chaos wird so als ein Paradoxon



R. Kautz, *Chaos – The Science of Predictable Random Motion* Oxford University Press, 2010, 384 S., broschiert, 24,95 £ ISBN 9780199594580

motiviert, das es im Laufe des Buches aufzulösen gilt. Tatsächlich relativiert Richard Kautz später im Text, Chaos sei „nur im Prinzip vorhersagbar, aber nicht in der Praxis“.

Mit dem guten Willen, Chaos intuitiver als über den Begriff des Determinismus zugänglich zu machen, sticht der Autor gleichwohl in ein Wespennest wissenschaftlich bedeutungsvoller Begriffe. Insbesondere im ersten Kapitel habe ich mich mit diesem konzeptuellen Zugang schwer getan. Nach dieser Hemmschwelle hat sich mir allerdings ein brilliant geschriebenes Buch erschlossen, das die Summe eines Wissenschaftlerlebens darstellt, welches sich mit Theorie und Praxis des Chaos befasst hat. Dieses Buch erfüllt voll und ganz den im Vorwort skizzierten Anspruch eines „intellektuellen Raketenschlittens“, der den Leser „aus dem Stand (ohne Vorwissen) mit minimalem Zeitaufwand auf Überschallgeschwindigkeit (Grenzen der Forschung) bringt“. Das Buch füllt damit die Lücke zwischen populärwissenschaftlichen Darstellungen von Chaos und einführenden Lehrbüchern. Es richtet sich an Leser mit mathematischem Vorwissen auf Abiturniveau, weiteres Rüstzeug liefert das Buch auf hervorragende Weise.

## KURZ VORGESTELLT

### ■ Geheimnisse des Universums

Wer bequem auf dem Balkon in den faszinierenden Welten der Astronomie schwelgen möchte, der ist mit diesem Buch bestens beraten. In 65 opulent illustrierten, vierseitigen Kapiteln präsentiert der Astronom Paul Murdin Meilensteine der wissenschaftlichen Erkundung des Himmels. Das Buch mag zwar nicht allumfassend sein, wie es der Verlag verspricht – das ist angesichts der sich überstürzenden Entwicklungen der modernen Astrophysik auch kaum möglich –, aber es bietet handliche astronomische Leckerbissen, die sicher Lust darauf machen, tiefer in die Materie einzusteigen. P. G. Murdin: *Geheimnisse des Universums*, Spektrum, Heidelberg 2010, 342 S., geb., 39,95 €, ISBN 9783827423108



### ■ Solar

Physiker sind selten Helden von Romanen. Doch der britische Schriftsteller Ian McEwan hat für seinen neuen Roman als Hauptfigur den fiktiven Physik-Nobelpreisträger Michael Beard gewählt, der seine größte Zeit hinter sich hat. McEwan wirft mit Beards Erlebnissen einen sarkastischen Blick hinter die Kulissen und Verwicklungen von Wissenschaft und Politik, vor dem Hintergrund der aktuellen Debatte um Weltklima und Energiefrage. I. McEwan: *Solar*, Diogenes Verlag, Zürich 2010, 405 S., geb., 21,90 €, ISBN 9783257067651



Tatsächlich schafft das Werk glänzend den Spagat zwischen einer Einführung in elementare Newtonsche klassische Mechanik bis hin zu topologischen Konzepten dynamischer Systeme wie homo- und heteroklinische Orbits, die Bestandteil einer Einführungsvorlesung über nichtlineare Dynamik sind. Der Autor reichert die Darstellung mit persönlichen Anekdoten und praktischen Beispielen von Chaos an, wie der Berg-und-Tal-Bahn auf dem Rummelplatz, sowie mit historischen Ausführungen über die Urväter der Chaostheorie. Hilfreich ist auch die beigelegte CD mit Computeranimationen, die sich gut im Unterricht verwenden lassen.

Alles in allem ist dies zweifellos ein ganz hervorragend und mit viel Herzblut geschriebenes Werk, das ich jedem Leser wärmstens als eine Darstellung fundamentaler Konzepte und Ideen des Chaos ohne viel Mathematik empfehlen kann.

Rainer Klages

## ■ Kurd Laßwitz

2010 jährte sich der Todestag des Schriftstellers Kurd Laßwitz (1844 – 1910) zum hundertsten Mal. Das war kein Anlass für große Feiern, auch wenn der promovierte Physiker und spätere Gymnasiallehrer einer der Pioniere der Science Fiction in Deutschland war. Laßwitz eckte mit seiner humanistischen und friedliebenden Gesinnung im Wil-

helminischen Deutschen Reich eher an. Sein großer Mars-Roman „Auf zwei Planeten“, 1897 im gleichen Jahre wie „Der Krieg der Welten“ von H. G. Wells erschienen, wurde nach der Machtergreifung der Nationalsozialisten nicht mehr aufgelegt, genau wie sein weiteres umfangreiches Werk, das neben dem Schuldienst entstand und Gedichte genauso umfasste wie wissenschaftlich geprägte „moderne Märchen“, Romane, Novellen und Essays. Wer sich am manchmal etwas gartenlaubigen Stil von Laßwitz nicht stört, der kann in seinem umfangreichen Werk viele spannende Entdeckungen machen: fantasievolle Spekulationen, die das Werk von Jorge Luis Borges vorwegnehmen („Die Universalbibliothek“), Essays über die Frage nach Leben auf dem Mars oder über den Nutzen von „Science Fiction“ (die damals noch nicht so hieß) bis hin zu Romanen, welche sich der Idee einer beseelten Natur widmen.

Das Werk von Laßwitz lässt sich zwar mittlerweile in vielen Internet-Archiven finden, umso verdienstvoller ist es jedoch, dass es nun auch wieder in schöner Buchform vorliegt. Herausgeber Dieter Reeken legt nun nach den Romanen, Kurzgeschichten- und Essaybänden auch das wissenschaftliche Hauptwerk von Laßwitz neu auf, das auch heute noch als Standardwerk gilt. Die zweibändige „Geschichte der Atomistik“ ist vielleicht keine leichte Lektüre, aber ein faszinierender Überblick über alle Fragen, die sich Philosophen und frühe Naturwissenschaftler bis Newton über die Natur und den Aufbau der Materie gestellt haben.

Für Bücherliebhaber bietet sich die illustrierte Bibliografie der Laßwitzschen Werke an, die Rudi Schweikert sachkundig zusammengestellt hat. Der fast 120-seitige, teilweise farbige Bildteil bietet Gelegenheit, in vergangener Buchkunst zu schwelgen, die auch noch dem kleinsten Ornament Aufmerksamkeit schenkte. All das lädt hoffentlich dazu ein, einen vergessenen Klassiker neu zu entdecken.

Alexander Pawlak



R. Schweikert: Kurd Laßwitz – Eine illustrierte Bibliografie seiner Werke

Dieter von Reeken, Lüneburg 2010, 279 S., geb., 35 € ISBN 9783940679390

Kurd Laßwitz: Geschichte der Atomistik – Band 1 + 2

Dieter von Reeken, Lüneburg 2010, 518 u. 621 S., geb., 40 €; 42,50 € ISBN 9783940679352 ISBN 9783940679369