

■ Klassische Mechanik

Schlägt man dieses Buch an irgendeiner Stelle auf, so ist die Wahrscheinlichkeit, auf eine ansprechende farbige Grafik oder ein attraktives Foto zu stoßen, praktisch gleich eins. Ohne es explizit nachgezählt zu haben, mag man glauben, dass dieses Buch hiermit unter den Publikationen zum selben Thema den Rekord hält. Dabei sind die Illustrationen alles andere als schmückendes Beiwerk, sie gehören zum didaktischen Konzept des Buches. In diesem Lehrbuch werden die Grundkonzepte der klassischen Mechanik nicht für, sondern aus der Alltagswelt heraus entwickelt. Dabei ist die Fülle und Breite der Themen beeindruckend und lässt auf eine lange und intensive Recherchearbeit schließen. Die Palette der Themen reicht vom Bungee-Sprung bis zum Start einer Saturn V, von den Fouettés in Schwanensee bis zum Klothoiden-Looping einer Achterbahn. Das Buch setzt das Abiturwissen in Mathematik voraus und durchmisst damit praktisch die ganze Breite der klassischen Physik, erreicht allerdings nicht die Tiefe, mit der dieses Teilgebiet üblicherweise im Studium der Physik vermittelt wird. So stellt sich die Frage, an wen sich dieses Buch richtet. Der Autor legt sich diesbezüglich in seinem Vorwort nicht fest. Für



R. Müller: **Klassische Mechanik. Vom Weitsprung zum Marsflug**
De Gruyter, Berlin
2009, 452 S., geb.,
59,95 €
ISBN 9783110213157

alle Lehramtsstudenten der Physik sollte dieses Buch Pflichtlektüre sein. Für sie ebenso wie für den erfahrenen Physiklehrer hält das Buch eine Vielzahl von attraktiven Beispielen und ein überzeugendes didaktisches Konzept bereit. Das Buch ersetzt dabei sicher nicht die Reihenplanung, denn im konkreten Fall wird der Stoff gekürzt oder erweitert werden müssen.

In vielen natur- und ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen ist die Physik obligatorisches Nebenfach. Den Studierenden dieser Fachrichtungen kann ich das Buch dringend empfehlen. Neben dem Basiswissen in der Mechanik vermittelt es gerade diesen Studierenden auch die Grundlagen der fachspezifischen physikalischen Vorgehensweise. Dabei ist entscheidend, dass das Buch hervorragend zum Selbststudium geeignet ist. Ein mathematischer Anhang dient dazu, die Mathematikkenntnisse aufzufrischen und Begriffe zu ergänzen, die u. U. im Abiturstoff nicht enthalten waren. Besondere Aufmerksamkeit

verdient das Literaturverzeichnis. Zu jedem Kapitel finden sich hier wenige, aber gut ausgewählte Referenzen, mit deren Hilfe es gelingt, das jeweilige Thema zu ergänzen oder zu vertiefen.

Das Buch hat 14 Kapitel auf 452 Seiten. Es ist keine Bettlektüre, aber es ist ein hervorragendes Lehr- und Lernbuch, das einen auf erfreulich unterhaltsame Weise mit den Grundkonzepten der Klassischen Mechanik vertraut macht. Wer es durchgelesen oder durchgearbeitet hat, wünscht sich, dass der Band Quantenmechanik nicht mehr lange auf sich warten lassen möge.

Dieter Schumacher

Prof. Dr. Dieter Schumacher, Physikalische Grundpraktika, Wissenschaftliche Einrichtung Physik, Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

■ Der neunte Kontinent

Der Mars übt auf Forscher und Laien eine gleichermaßen hohe Faszination aus. Auf seiner Oberfläche floss früher Wasser, eine der Grundvoraussetzungen für Leben. Zudem ist der Mars das einzige denkbare Ziel für bemannte Missionen jenseits des Mondes. Kein Wunder also, dass es eine umfangreiche Literatur über den Mars gibt. Das neueste deutschsprachige Buch dazu stammt vom Wissenschaftsjournalisten Ulf von Rauchhaupt. Mit dem Titel „Der neunte Kontinent“ stellt der Autor den Mars in eine Reihe mit den sieben Kontinenten

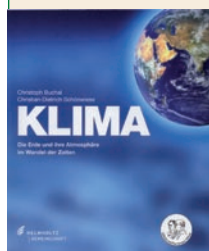
KLIMA – DIE ERDE UND IHRE ATMOSPÄRE IM WANDEL DER ZEITEN

Verschneite Autobahnen und Unwetter im Sommer – sind dies bereits Auswirkungen des Klimawandels oder einfach das Wetter? Was versteht man eigentlich genau unter Klima? Wie hat es sich entwickelt, und wie wird es sich zukünftig verändern? Diesen Fragen geht das vorliegende Buch systematisch auf den Grund. Ausgehend von einer Definition des Klimas erklärt es die physikalischen Prozesse in unserer Atmosphäre und geht auf deren Energiebilanz ein.

Dabei erläutern die Autoren, der Physiker Christoph Buchal und der Klimaforscher und Meteorologe Christian-Dietrich Schönwiese, den Treibhauseffekt und die Rolle der Treibhausgase. Sie zeigen mithilfe einer Reise in die Erdgeschichte, dass das Klima nicht statisch ist, sondern ein wechselvoller Prozess, der der Erde bereits einige Klimawandel beschert hat. Wie sich das Klima jedoch zukünftig entwickeln wird, hängt wesentlich davon ab, ob und in welchem Umfang es gelingt, die vom Menschen verursachten CO₂-Emissionen einzuschränken. Doch der Schutz der Atmosphäre steht im Konflikt mit dem wachsenden Energiebedarf einer zunehmenden Weltbevölkerung. Die Autoren fassen daher zum Schluss noch einmal zusammen, wie viele Rohstoffe wir verbrennen, welche alternativen

Technologien heute möglich sind und wo die größten Chancen liegen, um die Entwicklung des Klimas günstig zu beeinflussen.

Dieses Buch richtet sich an Schülerinnen und Schüler, Lehrende, aber auch an interessierte Erwachsene, die sich schnell und anschaulich einen Überblick über das Thema verschaffen wollen. Herausgegeben wird es gemeinsam von der Helmholtz-Gemeinschaft und der Wilhelm und Else Heraeus-Stiftung, dank deren finanzieller Unterstützung auch der niedrige Bezugspreis möglich ist. Nach dem bereits erschienenen Werkbuch zur Energie ist dieses nun der zweite Band, der sich mit einer der zentralen Fragen unserer Gesellschaft beschäftigt. (AH)



C. Buchal, C.-D. Schönwiese: **Klima**
206 S., Paperback,
zu beziehen über
www.mic-net.de
für 6 Euro, ab 3
Stück für 4 Euro.

