

■ Physik des Golfspiels

Der Physiker Iván Egry will in diesem Buch nicht zeigen, wie man Golf spielt. Er möchte auch nicht über die dem Golfspiel zugrunde liegende Physik plaudern, nein, er möchte möglichst vollständig und detailliert die physikalischen Zusammenhänge beschreiben – und das mit reichlich Formeln. Wem das zu viel ist, wird nicht viel Freude am Buch haben. Für alle, die tiefer in die Materie eindringen wollen, ist das Werk aber eine wahre Fundgrube.

In der Einleitung gibt Egry einen sehr umfangreichen und nützlichen Überblick über die bestehende – meist englischsprachige – Literatur. Hier herrscht noch die Gemüt-



I. Egry: Physik des Golfspiels
Wiley-VCH, Berlin
2014, 198 S., geb.,
24,90 €
ISBN 9783527412549

lichkeit, die im Untertitel „Mit Newton zum Tee“ suggeriert wird. Doch der Autor macht schon darauf aufmerksam, dass die Sprache der Physik die Mathematik ist und präzise Darstellungen ohne sie nicht möglich sind. Daher darf es nicht verwundern, wenn schon im zweiten Kapitel die Bewegungsgleichungen des Golfschwunges modelliert als Doppelpendel im Lagrange-Formalismus auftauchen. Aber keine Angst, die Herleitung dieser Gleichungen dient nur als Zusatzinformation für Interessierte. Und das ist gerade das Schöne an diesem Buch: Wer möchte, der bekommt die exakten Informationen, wer lieber darüber hinweglied, kann dies auch tun.

Aber nicht immer macht es der Autor seinen Lesern leicht. So kann es sein, dass er Bezeichnungen und Indizes erst später so erklärt, wie man es gerne bei der ersten Erwähnung hätte. Zahlreiche Bilder und Grafiken unterstützen jedoch das Verständnis. Ein weiteres großes

Plus des gesamten Buches sind die vielen Literaturangaben im Text, sodass ein Vergleich mit den Aussagen anderer Autoren möglich ist.

Weitere Kapitel sind dem Schlag, dem Flug des Balles und dem Putten gewidmet. Wie der Autor schon ganz zu Beginn des Buches betont, geht es nicht um die bewegungswissenschaftliche Komponente, also wie man die richtige Bewegung realisiert, sondern um die physikalischen Grundlagen. Aber deren Kenntnis ist notwendig, um das Richtige zu trainieren und damit das theoretische Wissen auch im Spiel umzusetzen. Nach einem Kapitel über physikalische Eigenschaften der Ausrüstung bildet das eigentliche Spiel den Abschluss des Buches. Bei der Fairness von Handicaps oder Taktikfragen kommen Wahrscheinlichkeits- bzw. Entscheidungstheorie zur Anwendung.

Dieses Buch ist keine leichte Lektüre, aber unbedingt zu empfehlen, nicht nur interessierten Golfern, sondern allen Physikern und Sportwissenschaftlern.

Sigrid Thaller

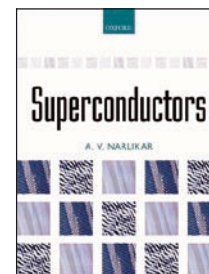
■ Superconductors

Mit der Entdeckung der Hochtemperatur-Supraleitung in den unterschiedlichsten Materialien und neuen Materialklassen haben sich die Anwendungsfelder der Supraleitung erheblich erweitert. Die Hochtemperatur-Supraleitung hat sich als eine Schlüsseltechnologie der Zukunft mit hohem Potenzial etabliert. Das vorliegende Buch des sehr erfahrenen Herausgebers und bekannten Supraleitungsforschers A. V. Narlikar hat einen umfassenden und vollständigen Überblick über die Supraleiter als Ziel.

Das Buch bietet dem Physiker im ersten Viertel lehrbuchartig in ausreichender Tiefe die Grundlagen, die physikalischen Eigenschaften und den theoretischen Hintergrund des supraleitenden Zustands. Im folgenden Großteil des Buches behandelt Narlikar die unterschiedlichen supraleitenden Substanzklassen mit ihren spezifischen

Eigenschaften und vermittelt darüber hinaus ein differenziertes Grundwissen. Wichtige und besondere Herstellungsverfahren werden dargestellt wie anwendbare supraleitende Drähte oder die aktuellen beschichteten Hochtemperatur-Supraleiterbänder und die Konsequenzen für die Anwendung. Der Leser bekommt einen sehr guten Überblick über den Entwicklungs- und Erkenntnisstand der jeweiligen Materialklassen und wird so in die Lage versetzt, deren Anwendungspotenzial zu beurteilen.

Von besonderem Wert ist die Vollständigkeit und Aktualität der behandelten Supraleiter, das Buch ist auf dem aktuellen Stand



A. V. Narlikar: Superconductors
Oxford University
Press, Oxford 2014,
496 S., geb., 60 £
ISBN 9780199584116

des Fachgebiets. Die Bandbreite umfasst klassische Tieftemperatur-Supraleiter, von denen viele, wie Laves-Phasen oder Heavy-Fermion-Systeme, noch weit entfernt von der Anwendung, aber von großem physikalischen Interesse sind, bis zu NbTi und Nb₃Sn, die den wesentlichen Anwendungsmarkt bedienen, und den Chevrel-Phasen mit hohen kritischen Feldern. Unter den Hochtemperatur-Supraleitern werden ausführlich die REBCO-Bandleiter und das Magnesiumdiborid dargestellt, beide schon industrielle Leiter, bis hin zu den relativ neuen Hochtemperatur-Supraleitern der Fe-Pniktide, noch fern der Anwendung, aber mit teilweise herausragenden physikalischen Eigenschaften.

Insgesamt ist dies ein empfehlenswertes, sehr aktuelles Buch, das insbesondere Studierende und Wissenschaftler anspricht, die einen physikalischen Einstieg in dieses Gebiet suchen, aber ebenso am aktuellen Stand der Forschung interessiert sind.

Wilfried Goldacker

Prof. Dr. Sigrid Thaller, Institut für Sportwissenschaft, Karl-Franzens-Universität Graz

Dr. Wilfried Goldacker, Karlsruher Institut für Technologie (KIT)