

eines wirklich kurzweiligen Themas. Wohlgemerkt: Dieses Buch ist keine seichte Urlaubslektüre, und man liest es vielleicht eher nicht am Stück. Aber es lädt ein zum Schmökern und Nachlesen, auch mehrfach.

Andreas Heuer belegt eindrücklich, wie weit die Statistik reicht: Ein Fußballspiel ist zu etwa 14 Prozent vorhersagbar – nicht mehr, aber auch nicht weniger. Dieser Grat zwischen Zufall und Vorhersagbarkeit scheint genau das richtige Maß zu sein, um abendfüllende spannende Diskussionen über den Fußball führen zu können.

Stefan Bornholdt

■ Theoretische Physik für Studierende des Lehramts 2

Die Theoretische Physik muss sich in der Lehramtsausbildung erfahrungsgemäß stärker rechtfertigen als die Experimentalphysik, die auf die Anschaulichkeit der Experimente bauen kann. Die Rolle der Theoretischen Physik ist es, die Hintergründe zu erhellen und in den Köpfen der angehenden Physiklehrerinnen und -lehrer ein in sich logisches zusammenhängendes physikalisches Weltbild zu erzeugen mit solidem Grundstock und ausbaufähigen Querverbindungen.

Dabei besteht die Hauptproblematik (die ich aus eigener Erfahrung kenne) darin, den Stoff der Theoretischen Physik so stark zu verkürzen, dass er dem engen zeitlichen Rahmen der Studierenden (mit zwei fachlichen Hauptfächern neben der Didaktik) Rechnung trägt, andererseits aber die oben genannten spezifischen Stärken der Theoretischen Physik zum Zuge kommen lässt.

Den vorliegenden Band kann man in diesem Spannungsverhältnis als rundum gelungen bezeichnen. Er ist aus Vorlesungen hervorgegangen, die der Autor an der Universität Hamburg seit vielen Jahren speziell für Lehramtsstudierende hält, und wurde nach Empfehlungen einer interdisziplinären



Peter Schmäuser:
Theoretische Physik für Studierende des Lehramts 2
Springer, Heidelberg 2013, 258 S.,
brosch., 29,95 €, ISBN
9783642253942

Kommission erarbeitet, die es sich zum Ziel gesetzt hatte, den Studienplan für Lehramtsstudierende zu verbessern.

Inhaltlich deckt dieser zweite Band die Themengebiete Elektrodynamik und Relativitätstheorie ab und hat für die Bedürfnisse der Lehramtsstudierenden eine sehr gute Themenauswahl getroffen. Ausführlich behandelt werden die klassischen Gebiete bis zu den Maxwell-Gleichungen, der Wellengleichung und ihrer Lösungen, d. h. der Ausbreitung von Wellen im Vakuum, in Materie und in den Standardgeometrien (Hohlleitern, Koaxialkabeln, etc.), außerdem die Relativitätstheorie bis hin zum Formalismus der Vierervektoren. Verzichtet wurde vernünftigerweise auf die Randwertprobleme der Elektrostatik. Sehr positiv zu vermerken sind eine Vielzahl von weiteren Ausblicken und Quer-

verbindungen zu weiterführenden Themen, sowohl eher praktischer Art (z. B. Mikrowellen und Synchrotronstrahlung) als auch theoretischer Art (Dirac-Gleichung und Feynman-Graphen). Hier werden die jeweiligen Dozenten auswählen können bzw. müssen.

Hin und wieder scheint mir allerdings die Darstellung etwas knapp geraten, so z. B. bei den Anwendungsbeispielen zum Gaussschen Gesetz oder bei der Diskussion des Induktionsgesetzes, wo der Zusammenhang zwischen dem „äquivalenten Feld“ (Umschreibung der Lorentz-Kraft) und dem behaupteten induzierten elektrischen Feld eher zwischen den Zeilen klar wird.

Gemessen am Gesamtbild sind dies jedoch Details und ich bin überzeugt, dass dieses Buch für die Lehramtsausbildung sehr zu empfehlen ist. Die meisten Teile sind sehr anschaulich und ausführlich dargestellt. Die Mathematik ist zwar auf das Notwendige begrenzt, kommt aber keinesfalls zu kurz. Längere Herleitungen wie auch Lösungen zu ausgewählten Aufgaben finden sich im Anhang. Rundum also eine lohnenswerte Anschaffung für die zukünftigen Physiklehrerinnen und -lehrer.

Stefanie Russ

PHYSIK IM KALTEN KRIEG

■ Physik im Kalten Krieg

Die von den Herausgebern gesammelten Beiträge zeigen die extremen Spannungsverhältnisse während des Kalten Krieges, wie Ideologie und Politik die Entwicklung der Physik beeinflussten oder Lebensläufe zerstörten. Die Breite der Beiträge reicht von der Kommunikation innerhalb der Physik über die Rolle der neutralen Staaten bis hin zur Geschichte spezifischer physikalischer Technologien und Methoden.

Ch. Forstner,
D. Hoffmann
(Hrsg.): *Physik im Kalten Krieg*, Springer, Heidelberg 2013, 297 S.,
brosch., 69,99 Euro, ISBN
9783658010492



■ The Pontecorvo Affair

Im Herbst 1950 erregte das Verschwinden des italienischen Physikers Bruno Pontecorvo mit seiner Familie weltweites Aufsehen. Gerade waren sie von einem Urlaub nach Großbritannien zurückgekehrt, wo Pontecorvo in der Atomforschungsanlage Harwell arbeitete. Fünf Jahre später tauchte Pontecorvo überraschend in der Sowjetunion wieder auf? War er ein Spion und hatte er geheime Informationen über die Atombombe verraten? Simone Turchetti bringt anhand neuer Quellen Licht ins Dunkel der Pontecorvo-Affäre und bewertet seine Bedeutung für die moderne Kernphysik neu.⁺⁾
Simone Turchetti: The Pontecorvo Affair, University of Chicago Press, Chicago 2012, 272 S., geb., 36,99 Euro, ISBN
9780226816647



⁺⁾ siehe den Artikel von Simone Turchetti auf S. 43 in diesem Heft.