

ZMATH 2010f.01180

Arens, Tilo; Hettlich, Frank; Karpfinger, Christian; Kockelkorn, Ulrich; Lichtenegger, Klaus; Stachel, Hellmuth

Workbook mathematics. Problems, hints, solutions to Arens et al., Mathematics. (Arbeitsbuch Mathematik. Aufgaben, Hinweise, Lösungen und Lösungswege zu Arens et al., Mathematik.)

Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag (ISBN 978-3-8274-2123-4/pbk). viii, 684 p. (2009).

Dieses Arbeitsbuch ist als Ergänzung zum 1500 Seiten langen Handbuch derselben Autoren (s. vorhergehendes Referat [Zbl 1200.00001, ME 2010f.00002]) gedacht. Es war sicher eine gute Idee, das umfangreiche hier gebotene Material nicht auch noch in den Hauptband aufzunehmen, denn dadurch wäre dieser noch bandscheibenfeindlicher geworden. Die Autoren gehen in 4 Stufen vor: zunächst wird die Aufgabe formuliert, dann werden Hinweise zur Lösung gegeben, anschließend wird das Ergebnis angegeben (z.B. bei der Berechnung von Reihen oder Integralen der Zahlenwert), und ganz am Schluss wird der Lösungsweg ausführlich beschrieben. Dieses mehrstufige Verfahren wurde nach Kenntnis des Rezensenten zum ersten Mal in den Aufgabensammlungen zur Analysis von *W. Luh* und *M. Wießner* [Aufgabensammlung Analysis. Band. 1: Grundlagen, Folgen, Reihen, Topologische Grundbegriffe, Stetigkeit. Aufgaben mit Lösungen und Lösungswegen. Studien-Text: Mathematik. Wiesbaden: Aula-Verlag. vii, 426 S. (1991; Zbl 0741.00006)] benutzt und hat seinen didaktischen Reiz. Allerdings weiß jeder in der Lehre Tätige, dass es ein Fehler ist, vollständige Lösungen so leicht erreichbar zur Verfügung zu stellen. Gerade bei Studienanfängern ist ja die Gefahr groß, dass sie aus Mangel an "Sitzfleisch" nach einigen vergeblichen Bemühungen an einer Aufgabe zu früh die Flinte ins Korn werfen und beim Lösungsweg nachschauen. Wie es das schöne französische Didaktikermotto "solution lue – exercice foutu" treffend ausdrückt, geht dadurch der Effekt einer Aufgabe verloren.

Jürgen Appell (Würzburg)

Classification: U45 A15 H65 G75 I15 K15

Keywords: problem books; textbooks for non-mathematicians; mathematics for engineers