
Bücher und Computersoftware

A. Holme: Geometry. Our Cultural Heritage. xvi + 378 Seiten, sFr. 58.–. Springer, Berlin u.a. 2002; ISBN 3-540-41949-7.

Das Buch ist in zwei Teile gegliedert: Der erste Teil enthält eine Bestandsaufnahme mit einem – dem Thema entsprechend – deutlichen Schwerpunkt der klassischen hellenistischen Epoche. Die prägenden Mathematiker (und wenigen Mathematikerinnen) werden biographisch im politischen und sozialen Umfeld vorgestellt und ihre Hauptwerke und aktuellen mathematischen Probleme und Fragestellungen besprochen. Die Darstellung ist exemplarisch und sehr gut lesbar, farbig, teilweise fast etwas geschwätzig geschrieben.

Der zweite Teil enthält die strengen formalen Begründungen aus heutiger Sicht und bringt damit auch die Verbindung zu den geometrischen Arbeiten der Gegenwart. Leider werden etwas ermüdend oft Begriffe nur kurz angerissen, ihre Erklärung und Besprechung aber als ausserhalb der Zielsetzung des Buches liegend weggelassen. Auch sind einige Figuren, die einen räumlichen Sachverhalt illustrieren sollen, nicht eben auf dem Standard, den man von einem der Geometrie gewidmeten Buch eigentlich erwartet.

Wer sich einen im historischen Kontext verankerten Überblick über die Geometrie verschaffen möchte, ist mit diesem Buch sehr gut bedient. Ich habe das Buch mit wachsendem Interesse gelesen; es kann durchaus als Klassiker gelten.

H. Walser, Frauenfeld

G.N. Frederickson: Hinged Dissections: Swinging & Twisting. xii + 287 Seiten, £ 35.00, \$ 45.00. Cambridge University Press, Cambridge 2002; ISBN 0-521-81192-9.

Nachdem von Wallace (1831), Bolyai (1832) und Gerwien (1833) gezeigt wurde, dass zwei flächengleiche geradlinig berandete Figuren auch zerlegungsgleich sind, wurde es gegen Ende des 19. Jahrhunderts fast ein Volkssport, zu zwei gegebenen flächengleichen Figuren eine gemeinsame Zerlegung mit möglichst wenigen Teilen zu finden. Klassiker in dieser Richtung sind Sam Loyd und Henry Ernest Dudeney, welche beide eine Problemspalte in Zeitschriften unterhielten, sowie im 20. Jahrhundert Harry Lindgren. Das berühmteste Beispiel ist wohl die Verwandlung eines gleichseitigen Dreieckes in ein Quadrat, ein Puzzle mit vier Teilen, welche an geeigneten Ecken mit Drehgelenken verbunden werden können.

Greg N. Frederickson, der Autor des vorliegenden Buches, steht voll in dieser Tradition. Das Buch enthält eine Fülle, fast eine Überfülle von Beispielen. Dabei werden verschiedene Typen je nach Art der Verbindung mit Gelenken und Scharnieren unterschieden; es kommen auch einige räumliche Beispiele mit Klavierbandscharnieren ins Bild. Der Autor gibt theoretische Hinweise zur Konstruktion solcher Zerlegungen – sehr hilfreich sind dabei Überlagerungen geeigneter Rasterungen und Parkettierungen – wie auch einige praktische Tips zur Modellherstellung.

Das Buch ist geeignet als Unterlage für geometrische Unterrichtssequenzen in formaler Hinsicht wie auch mit Blick auf „Geometrie zum Anfassen“ auf allen Schulstufen, und nicht zuletzt für virtuelle Modelle mit dynamischer Geometrie Software. Auf der Webseite <http://www.cs.purdue.edu/homes/gnf/book2.html> finden sich weitere Informationen zu diesem Buch.

H. Walser, Frauenfeld