

ZMATH 2007e.00493

Oldenburg, Reinhard

The mathematics of image processing. (Die Mathematik der Bildverarbeitung.)

Meyer, Jörg (ed.), Materialien für einen realitätsbezogenen Mathematikunterricht. Vol. 9. Computeranwendungen. Hildesheim: Franzbecker (ISBN 3-88120-389-3). Schriftenreihe der ISTRON-Gruppe, 23-37 (2006).

Zusammenfassung: Mit dem Boom der digitalen Fotografie wurde auch die digitale Bildbearbeitung mit Programmen wie PhotoShop, Gimp, Paintshop u.a. eine Massenaktivität. Mit der Mathematik dahinter versteht man einen Teil unserer technisierten Welt, und mit ein paar Programmzeilen kann man auch Dinge ausprobieren, die in den fertigen Programmen unmöglich sind. In diesem Sinne werden in diesem Aufsatz die mathematischen Grundlagen der Bildbearbeitung dargestellt und gezeigt, wie sie zur Grundlage eigener Handlungen werden können.

Classification: R44 R45 M54 M55 G54 G55

Keywords: image processing; mathematical applications; mathematical models; statistics; functions; matrices; transformation geometry