

Im Mathematikunterricht in der Schule wird meist auf kariertem Papier geschrieben. Auch die Zeichnungen zur Entwicklung der Raumvorstellung in der Sekundarstufe 1 und in der Linearen Algebra und Analytischen Geometrie in der Sekundarstufe 2 werden auf diesem Papier erstellt. Damit bietet es sich an, dieses Raster als Hilfsmittel zur Darstellung der Raumansicht von Körpern, Flächen, Punkten und Geraden zu nehmen. Dieses passiert auch schon teilweise, allerdings enthalten die Zeichnungen oft sachliche Fehler, weil die dazu notwendigen Projektionen nicht korrekt ausgeführt wurden. Selbst in einigen Druckwerken dazu werden die entstehenden Ellipsen ungenau gezeichnet, Winkelbögen werden falsch eingezeichnet, eine Kugelkontur wird als Kreis dargestellt, Kreise in beliebiger Lage im Raum werden mit falschen Ellipsen dargestellt. In diesem Buch werden die mathematischen und zeichnerischen Grundlagen sowie die Verwendung von Software dargestellt, um damit Hilfen für die Erstellung einer sachgerechten Abbildung zur Verfügung zu stellen. Viele der hier vorgestellten Ergebnisse können direkt umgesetzt werden, bei einigen aufwändigeren Verfahren werden diese an einem Beispiel dargestellt und können problemarm umgesetzt werden.

Im Text wird auf Zusatzmaterialien verwiesen. Diese sind unter www.springer.com auf der Produktseite dieses Buches verfügbar.

Schulische Kabinettprojektion

Räumliches Zeichnen im Raster

Heinrich, B.

2015, VIII, 51 S. 47 Abb. in Farbe., Softcover

ISBN: 978-3-658-11572-2