

Thema und Inhalte	Kompetenzen
Grafikcodierung, Binärcode und Bildformate • Begriffsklärung: analog und digital • Grundlagen der digitalen Bilddarstellung - Pixelgrafiken und Vektorgrafiken - Unterschiede in Aufbau und Verwendung • Binärcode - Bedeutung des Binärcodes für digitale Daten - Darstellung von Informationen mit 0 und 1 • Codierung und Decodierung von Pixelgrafiken - Aufbau einfacher Pixelbilder - Umwandlung einfacher eigener Pixelgrafiken in einen Binärcode • Grafikcodierung und Dateigröße - Zusammenhang zwischen Auflösung, Farbtiefe und Speicherbedarf • Komprimierungsverfahren - verlustfreie Komprimierung Beispiel: Huffman-Kodierung - verlustbehaftete Komprimierung Beispiel: JPEG • Vor- und Nachteile unterschiedlicher Codierungs- und Komprimierungsverfahren • Einsatz digitaler Bilder im Alltag	Die Schülerinnen und Schüler... • ... können erklären, was analoge und digitale Informationen sind. • ... können erklären, warum digitale Informationen im Binärcode dargestellt werden. • ... können einfache Binärcodes (z.B. ASCII) codieren und decodieren. • ... können einfache monochrome Pixelgrafiken in Binärcode umwandeln. • ... können den Zusammenhang zwischen Pixelanzahl, Farbtiefe und Dateigröße erläutern. • ... erkennen, dass die Anzahl der Pixel und Farben die Dateigröße beeinflusst. • ... können den Unterschied zwischen Pixel- und Vektorgrafiken erklären. • ... wissen, dass es verlustfreie und verlustbehaftete Komprimierung gibt. • ... können Beispiele für verlustfreie und verlustbehaftete Bildformate nennen.