

Bildmanipulation

Bilder

Bilder sind ein einfacher Mechanismus, um das anzuzeigen, was man möchte

- ▶ In einem Bildbearbeitungsprogramm eigener Wahl erstellbar
- ▶ JavaFX-Klasse Image erlaubt das Laden
- ▶ Anzeige in einem Canvas möglich
- ▶ Anzeige als eigenständiges ImageView-Objekt möglich

Aber: Durch begrenzte Anzahl an Bildern ergibt sich leicht ein eintöniges Aussehen

Lesen von Pixeldaten aus einem Image

Aus einem geladenen Image können die Werte der einzelnen Pixel ausgelesen werden

- ▶ `PixelReader pr = img.getPixelReader();` erzeugt einen Pixelreader aus einem Image
- ▶ `pr.getColor(x,y);` gibt die Farbe an einer Koordinate zurück; x,y in Pixeln

Die aus einem Bild gelesenen Farben sind normale Objekte aus der Klasse `Color`: Können weiterverwendet, rgb-Werte ausgelesen oder verändert werden

Schreiben von Pixeldaten in ein Image

Bilder können Pixelweise geändert werden

- ▶ `WritableImage` erbt von `Image`: Kann an jeder Stelle wie ein `Image` verwendet werden
- ▶ `WritableImage img = new WritableImage(x, y);`
erzeugt ein neues leeres beschreibbares Bild der Größe $x \times y$
- ▶ `PixelWriter pw = img.getPixelWriter();` erzeugt einen `PixelWriter` aus einem schreibbaren Bild
- ▶ `pw.setColor(x, y, col);` setzt die Farbe an der Stelle x, y auf `col`