

Farbbeschreibung in Pixelgrafiken



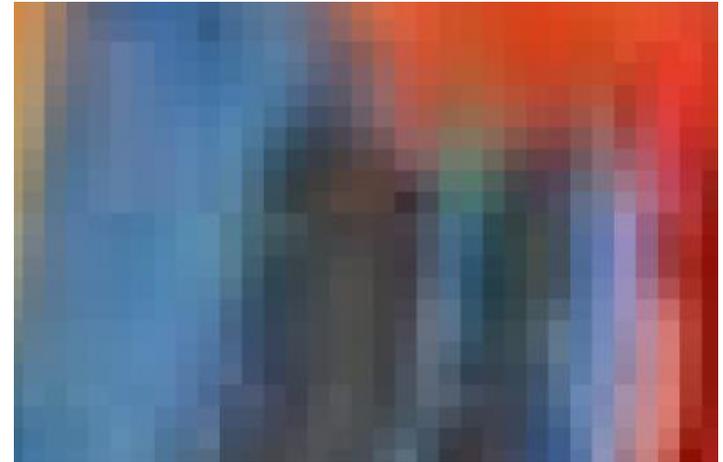
Originalgröße



Dokument-Objekt

Zoom →

starke Vergrößerung



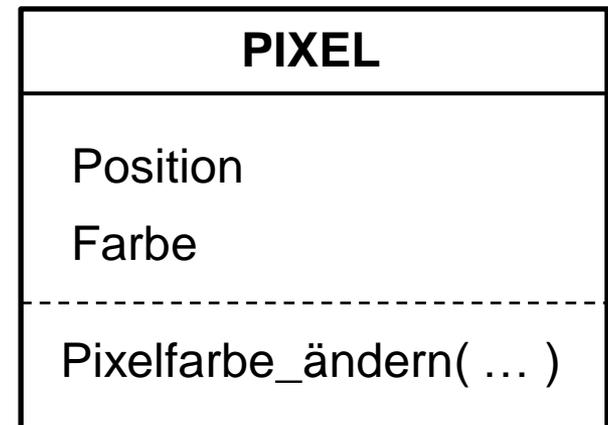
→ sichtbare Pixel ...

Die Pixel sind eigenständige Objekte in einer Grafik und bildet die Objektklasse **PIXEL**.

- Attribute:
- Jedes Pixel besitzt innerhalb des Grafikdokumentes eine bestimmte Position.
 - Jedes Pixel hat eine bestimmte Farbe.

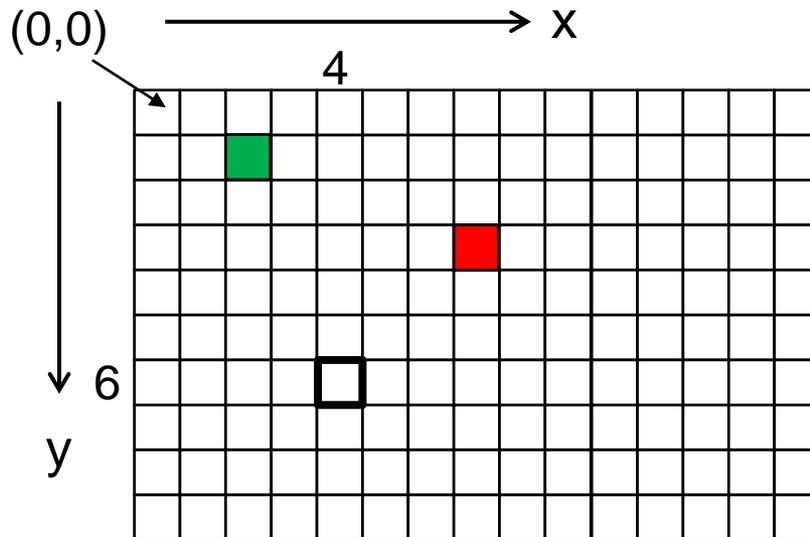
- Methoden:
- Die Pixelfarben können geändert werden.

Klassenkarte:



Attributbeschreibungen:

Die **Position** eines Pixels kann mit Hilfe eines Koordinatensystems beschrieben werden.



Schreibweise:

Pixel.Position = (x,y)

z.B.:

Pixel.Position = (4,6)

Pixel.Farbe = Farbname

z.B.:

Pixel.Farbe = rot

Die **Farbe** eines Pixel kann z.B. durch einen Farbnamen angegeben werden.

Die Attributwerte von Position und Farbe können in einer Schreibweise zusammengefasst werden.

Pixel(x,y) = Farbname

z.B. Pixel(2,1) = grün

Pixelfarben in der Datei schnappi.bmp:



Position	Farbname
(0;0)	
(150;130)	
(190;60)	
(100;200)	
(190;250)	
(250;50)	

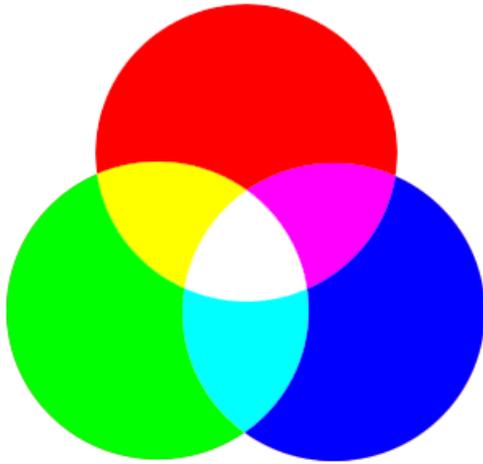
→ Die Beschreibung der Farbe eines Pixels mit Hilfe eines Farbnamens ist nicht eindeutig.

→ Zur eindeutigeren Beschreibung könnten Zahlen verwendet werden.

Die digitale Beschreibung der Farben erfolgt durch Zahlen mit Hilfe von **Farbmodellen**.

Die Vielzahl der Farben entsteht durch Mischung aus **Grundfarben**.

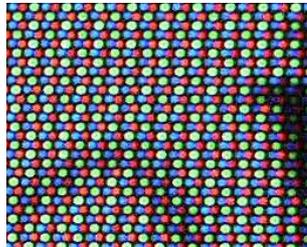
RGB-Farbmodell



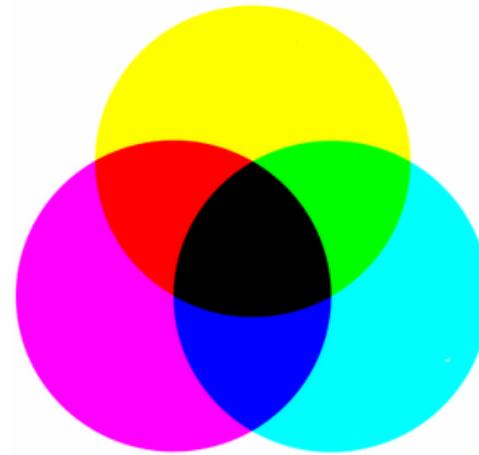
Alle Farben werden durch additive Mischung aus den Grundfarben **Rot**, **Grün** und **Blau** erzeugt.

Mischung aller Grundfarbe → weiß

Anwendung:
Monitor



CMYK-Farbmodell



Alle Farben werden durch subtraktive Mischung aus den Grundfarben **Cyan**, **Magenta**, **Yellow** (und Black) erzeugt.

Mischung aller Grundfarbe → schwarz

Anwendung:
Drucker

