

## Dokumentation der benötigten Klassen (Neu hinzugekommenes in blauer Schrift)

<b>import</b> pm.gamewindow.*;	Importiert das GameWindow-Package
<b>import</b> java.awt.*;	Importiert das AWT-Package (für die Klasse Color)

### Klasse GameWindow

<b>Konstruktor</b> (Beispiel): <code>window = new GameWindow(50, 50, 800, 600, "Beispiel");</code> Erzeugt ein GameWindow an der Bildschirm-Position x=50 y=50 mit Breite 800 und Höhe 600.	
<code>void clear()</code>	Übermalt das Fenster in weiß.
<code>void drawLine(int px1, int py1, int px2, int py2, Color pc)</code> Zeichnet eine Linie von px1 / py1 nach px2 / py2 in der Farbe pc.	
<code>void paintFrame()</code>	Überträgt das bisher gezeichnete an den Bildschirm.
<code>int getWidth()</code> <code>int getHeight()</code>	Geben die Breite bzw. Höhe des Fensters zurück
<code>int getMouseX()</code> <code>int getMouseY()</code>	Geben die aktuelle Position des Mauszeigers im KOS des GameWindows zurück

### Klasse Color

<b>Konstruktor</b> (Beispiel): <code>farbe = new Color(0.0f, 0.5f, 1.0f);</code> Erzeugt ein Color-Objekt mit den Anteilen R(ot) = 0, G(rün) = 50% und B(lau) = 100% Intensität. Die Parameter werden als float-Werte übergeben.
--

### Klasse Sprite

<b>Konstruktor</b> (Beispiel): <code>sp = new Sprite("./images/ghost.png");</code> Bei der Erzeugung des Sprites wird ein GameImage-Objekt erzeugt.	
<code>void setPosition(double px, double py)</code>	Setzt die Position des Sprites im Fensters (linke obere Ecke des Sprite-Bildes)
<code>void setSpeed(double ps)</code>	Setzt die Distanz (in Pixeln), die der Sprite sich mit einem Aufruf von <code>bewege()</code> bewegt.
<code>void setRichtung(double pr)</code>	Setzt die Richtung in Grad, in die der Sprite sich mit <code>bewege()</code> bewegt (0° entspr. x-Achse).
<code>void dreheZu(double px, double py)</code>	Setzt die Richtung, so dass der Sprite sich in Richtung des Punktes px / py bewegt.
<code>void bewege()</code>	Ändert die Position um „Speed“ in „Richtung“.
<code>void draw(GameWindow pwin)</code>	Zeichnet das Bild des Sprites an der aktuellen Position x / y auf das GameWindow pwin.

## Aufgabe

Nutze für die Aufgaben die bereitgestellte BlueJ-Vorlage.

- a) Verändere die Methode **aufgabe1()**:  
Die Methode zeichnet einen Farbverlauf von links nach rechts über das gesamte Fenster.  
Ändere den Quellcode, so dass er nicht mehr abhängig von der voreingestellten Breite und Höhe ist, sondern diese Daten vom GameWindow-Objekt abgefragt werden.
- b) Implementiere die Methode **aufgabe2()**:  
Das Sprite-Objekt soll sich immer an der Stelle befinden, wo der Mauszeiger ist.  
Die Methode verwendet eine „Endlosschleife“, d.h. wiederholt sich solange, bis das Fenster geschlossen wird.
- c) Implementiere die Methode **aufgabe3()**:  
Der Sprite steht zu Beginn in der Mitte des Fensters.  
Er soll sich langsam bewegen, immer in Richtung des Mauszeigers.  
(Auch diese Methode verwendet eine Endlosschleife.)