OOP mit Java

Daten abfragen mit Get-Methoden

```
Beispiel
class Game
                                    x = 400
   GameWindow window;
   GameImage img;
                             y = 300
   Sprite sp;
                             l.600
   Game ()
       window = new GameWindow
           (0, 0, 800, 600);
       img = new GameImage("./ima...
       sp = new Sprite(img);
```

×

800

```
void aufgabe()
{
    sp.setPosition(400, 300);
    window.clear();
    sp.draw(window);
    window.paintFrame();
    ...
```

```
void aufgabe()
{
    sp.setPosition(400, 300);
    ...
```

Funktioniert nur, wenn das GameWindow eine Breite von 800 / Höhe von 600 hat.

Wenn man den Quellcode ändert ...

```
class Game
   GameWindow window;
   GameImage img;
   Sprite sp;
   Game ()
      window = new GameWindow
         (0, 0, 1200, 900);
      img = new GameImage("./ima...
      sp = new Sprite(img);
```

```
void aufgabe()
{
    sp.setPosition(400, 300);
    ...
```

... wäre dieser Code fehlerhaft.

```
void aufgabe()
{
    sp.setPosition(400, 300);
    ...
```

Auch möglich: Der Benutzer kann das Fenster größer / kleiner ziehen.

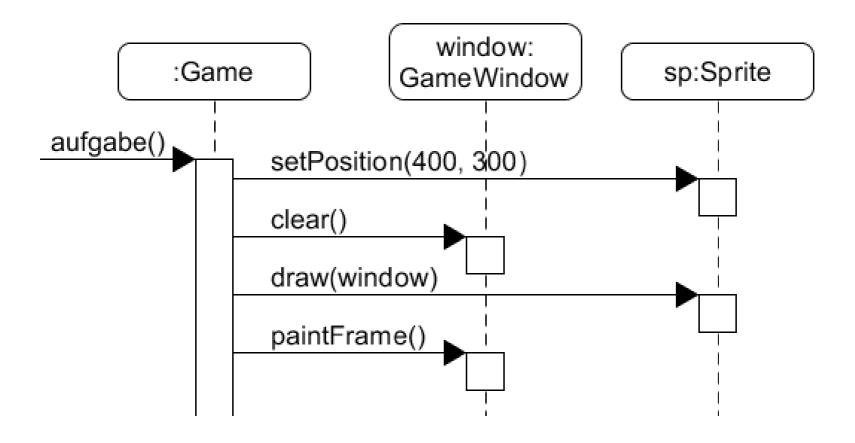
→ Im Quellcode ist gar nicht bekannt, wie groß das Fenster ist.

```
void aufgabe()
{
    sp.setPosition(400, 300);
    ...
```

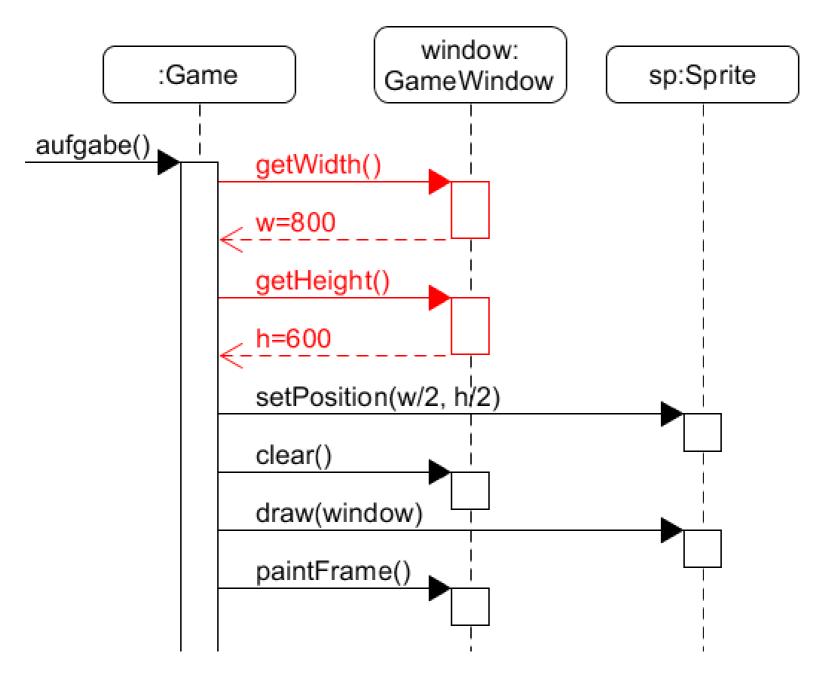
Stattdessen wünschenswert:

Die Breite / Höhe des Fensters vom window-Objekt **holen** / erfragen

Bisher: Befehle an Objekte senden



Neu: Daten von Objekten holen / abfragen



Daten mit get-Methoden "holen"

```
void aufgabe()
{
  int w, h;
  w = window.getWidth();
  h = window.getHeight();

sp.setPosition(w/2, h/2);
  ...
```

Daten mit get-Methoden "holen"

```
void aufgabe()
{
   int w, h;
   w = window.getWidth();
   h = window.getHeight();

sp.setPosition(w/2, h/2);
   ...
```

getWidth() "holt" die Breite vom Objekt window …

Daten mit get-Methoden "holen"

```
void aufgabe()
{
   int w, h;
   w = window.getWidth();
   h = window.getHeight();

sp.setPosition(w/2, h/2);
   ...
```

... und die Zahl, die zurückgeliefert wird, wird zunächst in Variable w gespeichert, um dann weiter verwendet zu werden.

Get-Methoden direkt einsetzen

```
void aufgabe()
{
    sp.setPosition(
        window.getWidth() /2,
        window.getHeight()/2);
    ...
```

Alternativ kann man die get-Methoden auch direkt als Parameter einsetzen.

Get-Methoden allgemein

```
void methode()
{
    Datentyp var;
    var = objekt.getWert();
    ...
    (var irgendwo einsetzen)
    ...
```

GameWindow: Weitere Get-Methdoden

GameWindow

GameWindow(px, py, ... clear()

. . .

getWidth(): int

getHeight(): int

getMouseX(): int getMouseY(): int

. . .

getMouseX() und getMouseY() "holen" die aktuelle Position des Mauszeigers im GameWindow

Get-Methdoden im Klassendiagramm

GameWindow

GameWindow(px, py, ... clear()

. . .

getWidth(): int

getHeight(): int

getMouseX(): int getMouseY(): int

. . .

Allgemein:

methode(): Datentyp

Der Datentyp gibt an, welche Art von Wert mit der Methode abgefragt wird.

Autor / Quellen

Autor:

Christian Pothmann (cpothmann.de)
 Freigegeben unter CC BY-NC-SA 4.0, März 2021

