



Variablen und deren Lebensdauer

I. Objektvariablen

```
class Hallowelt{  
  
    String name;  
    int zahl;  
    Kreis k1, k2;  
  
    // Methoden ausgelassen  
  
}
```

**Objektvariablen leben so lange,
so lange das Objekt existiert.**

**Objekte existieren so lange,
wie ein Zeiger auf sie existiert.**

**Wird der Zeiger gelöscht, so
wird das Objekt aus dem Speicher
gelöscht (Garbage Collector).**



Variablen und deren Lebensdauer

I. Objektvariablen

```
class Hallowelt{  
  
    // Objektvariablen  
    // ausgelassen  
  
    void horizontalVerschieben  
    (int a){  
  
        position+=a;  
  
    }  
  
}
```

Parameter werden in Klammern bei Methodenaufrufen angegeben.

Ein Parameter ist nur in der Methode bekannt, in der er verwendet wird.

Nach Ende der Abarbeitung der Methode wird die Variable gelöscht.



Variablen und deren Lebensdauer

I. Objektvariablen

```
class Hallowelt{  
  
    // Objektvariablen  
    // ausgelassen  
  
    int getRest(){  
        int rest;  
        rest=40;  
        if (farbe="gelb" rest=rest-position) else  
        if (farbe="rot" rest=rest-position+10; ...  
  
        return rest;  
  
    }  
}
```

sog. Lokale Variablen werden innerhalb einer Methode deklariert und existieren nur so lange, wie die Methode abgearbeitet wird.



Variablen und deren Lebensdauer

I. Objektvariablen

```
class Hallowelt{  
  
    // Objektvariablen  
    // ausgelassen  
  
    void warte(int millisekunden)  
    {  
        try  
        {  
            Thread.sleep(millisekunden);  
        }  
        catch (Exception e)  
        {  
            // Exception ignorieren  
        }  
    }  
}
```

Die Methode Warte unterbring den Programmfluss.

Mit der try{ } catch (Exception e) { } Anweisung kann ein Fehler kontrolliert bearbeitet werden.

Manche Methoden müssen in einer try-catch-Anweisung stehen.



Variablen und deren Lebensdauer

I. Objektvariablen

Es ist sehr umständlich, ständig alle Klassen in ein Projekt zu kopieren.
In BlueJ kann man JAR-Dateien auch einfach importieren.
Die Import-Anweisungen stehen am Anfange noch vor dem Beginn
der Klassen.

```
import java.util.Random;  
import Grafik.*;
```



Variablen und deren Lebensdauer

Kleinprojekt

**Schreibe ein kleines
Hunderennen.**

4 Hunde, dargestellt mit vier farbigen Kreisen starten. Pro Runde rennt ein Hund zufällig zwischen 30 und 50 Pixel. Wer als erster die Ziellinie überschritten hat ist Gewinner.

Benutze die Anleitung des Beobachters, Zeichne das Klassendiagramm, verwende die Klasse Random und GrafikSimpel.