

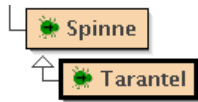
## 4 Taranteln an der Arbeit

### Konzepte in diesem Kapitel


**Objektorientierung:** Unterklasse

**Java:** die Methode `act()`, Hinweise zur Programmierung in Java

### 4.1 Unterklassen — die Erben einer Klasse



Eine Tarantel ist eine Spinne mit allen Eigenschaften und Fähigkeiten einer Spinne. Die Klasse `Tarantel` ist deshalb eine *Unterklasse* der Klasse `Spinne`. Sie „erbt“ deren Attribute und Methoden und kann um spezielle „Tarantelattribute“ und „Tarantelmethode“ erweitert werden. Die Beziehung zwischen Ober- und Unterklasse wird durch einen Pfeil dargestellt.

**Aufgabe 1:** Öffnen Sie das Klassenmenü der Klasse `Spinne`. Erzeugen Sie mit *New subclass* die Klasse `Tarantel` und übersetzen Sie sie mit <sup>1</sup>.

**Aufgabe 2:** Erzeugen Sie ein Objekt der neuen Klasse. Suchen Sie im Objektmenü die Methoden der Klasse `Spinne`.

**Aufgabe 3:** Erklären Sie den Begriff *Unterklasse*.

### 4.2 Ein Programm für die Tarantel

Ein Doppelklick auf die Klasse `Tarantel` öffnet den Programmeditor mit der Klassendefinition:

```

import greenfoot.*; // (World, Actor, GreenfootImage, and Greenfoot)

public class Tarantel extends Spinne {
    public Tarantel() {
    }

    public void act() {
        //here you can create the behaviour of your object
    }
}
  
```

Beachten Sie zunächst die Methode `act()`, sozusagen das „Hauptprogramm“. Hier können Sie eigenen Programmtext schreiben, z.B.:


<sup>1</sup>Momentan erkennen die Taranteln keine Hindernisse, wenn man nur die Klasse `Tarantel` übersetzt.

```
public void act() {
    schritt();
    fliegeFressen();
}
```

### 4.3 Hinweise zur Arbeit mit Java

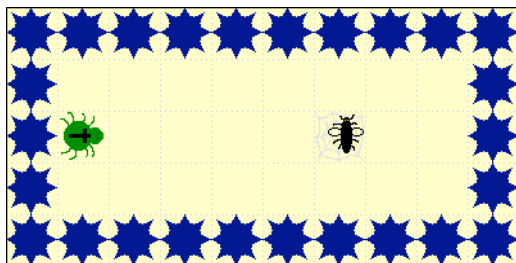
- In Java wird jede Klassendefinition, jede Methode und jeder Programmblock in geschwungene Klammern { } eingeschlossen. Um bei längeren Programmen den Überblick zu behalten, rückt man den Programmtext zwischen den Klammern mit dem Tabulator ein.
- Kommentare erhöhen die Verständlichkeit des Programmtextes. Sie werden speziell gekennzeichnet:

```
// Alles bis zum Zeilenende ist Kommentar.
/* Das ist ein Kommentar
   über mehrere Zeilen. */
```

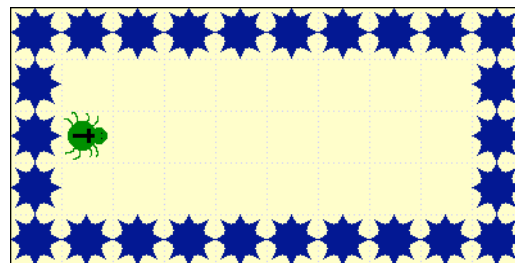
- Java unterscheidet zwischen Groß- und Kleinschreibung. **Programm** ist z.B. nicht dasselbe wie **programm**.
- Bevor sie ein Java-Programm starten können, müssen Sie den Programmtext in ein ausführbares Programm übersetzen. Verwenden Sie dazu am besten den Button  im Hauptfenster.

**Aufgabe 4:** Notieren Sie den Aufbau einer Greenfoot-Klasse und die Hinweise zur Programmierung in Java.

**Aufgabe 5:** Eine Tarantel will sich eine leckere Fliege zu ihrem Schlafplatz holen. Schreiben Sie dazu ein geeignetes Programm:



Anfang



Ende

**Aufgabe 6:** Entwerfen Sie weitere Beispielwelten und schreiben Sie dazu Programme.