

1.1 🖥️ Erste Klasse: Das Raumschiff

1. Kopiere die **SpaceInvaders** Greenfoot-Projekt Vorlage aus dem Vorlagen-Verzeichnis.
2. Erstelle eine neue Klasse **Raumschiff** als Unterklasse von **Actor**:
 - Klicke mit der rechten Maustaste auf die Klasse **Actor** und wähle „*neue Unterklasse*“.
 - Wähle als Bild „*shuttle*“ aus.
 - Ergänze die Klasse **Raumschiff** um die Methode `pruefeTastatur()`.
 - Sie soll mithilfe der von Greenfoot bereit gestellten Methode `Greenfoot.isKeyDown(String keyName)` prüfen, ob die linke bzw. rechte Pfeiltaste ("`left`" bzw. "`right`") gedrückt ist und entsprechend das Raumschiff um drei Felder nach links bzw. rechts bewegen.
 - Ergänze dazu die Klasse **Raumschiff** um die Methode `bewegen(int felder)`.
 - Die Position eines Actors kannst du mit der Methode `setLocation(int x, int y)` setzen.
 - Setze die neue Position auf den Punkt $P(x_{alt} - felder | y_{alt})$

Methoden der Klasse Actor

- `int getX()` - liefert die aktuelle X-Position
- `int getY()` - liefert die aktuelle Y-Position
- `void setLocation(int x, int y)` - setzt das Objekt auf den Punkt $P(x|y)$.

1.2 🖥️ Das Raumschiff ist Teil der Welt

- Erzeuge ein neues Raumschiff, wie du es gewohnt bist und teste es, indem du die `bewegen(int felder)` Methode aufrufst.
- Damit das Raumschiff nicht erst per Hand neu erzeugt werden muss, füge in der Methode `MyWorld` der Klasse `MyWorld` folgende Zeilen hinzu:

```
Raumschiff raumschiff;  
raumschiff = new Raumschiff();  
addObject(raumschiff, 300, 565);
```
- Teste deine Welt, indem du den Start-Knopf drückst.

1.3 💡 Für Schnelle: Was macht dieser Code?

Stelle eine Vermutung auf, was jede Zeile des neuen Codes in der Methode `MyWorld` bewirkt. Was kommt dir davon bekannt vor? Versuche die Werte in `addObject` zu verändern und überprüfe deine Vermutung.

1.4 🖥️ Für sehr Schnelle: Die Klasse Alien

Implementiere analog zu deinem Vorgehen bei der Klasse **Raumschiff** die Klasse **Alien** als Unterklasse von **Actor**, mit dem Bild „*Alien1*“.

- Ergänze die Klasse **Alien** um das Attribut `geschwindigkeit` und initialisiere es mit dem Wert 2.
- Die Klasse `act()` soll zunächst nur die Methode `bewegen()` aufrufen.
- Implementiere die Methode `bewegen()` der Klasse **Alien**.

- Die Methode soll das Alien immer um `geschwindigkeit` Felder nach rechts bewegen.
- Prüfe, ob das Alien den linken ($x = 0$) oder rechten Seitenrand ($x = 599$) berührt.
- Falls ja, drehe das Vorzeichen der Geschwindigkeit und setze die neue Position mit `setLocation(getX() + geschwindigkeit, getY() + 36);`.