



Lernaktivität #5 – Little Crab

Name: Jasmin

In dieser Lernaktivität wirst du:

1. Lernen, wie man Zufallszahlen in Greenfoot erzeugen und verwenden kann.
2. Lernen, was die „dot Notation“ (zu Deutsch „Punktnotation“) ist.

Zufallszahlen und in Greenfoot

Öffne das Szenario *little-crab-stride*.

Eine Zufallszahl kann man in Greenfoot mit der Methode `getRandomNumber` erzeugen. `getRandomNumber` erwartet einen Parameter, der die obere Grenze der zu erzeugenden Zufallszahl angibt. Sie gibt eine Zufallszahl zwischen 0 und dieser oberen Grenze exklusive zurück. D.h., die obere Grenze ist **nicht** drin enthalten, also gibt zum Beispiel

```
Greenfoot.getRandomNumber(20)
```

eine Zahl mit einem Wert von 0 bis 19 inklusive zurück.

Die Schreibweise hier heißt „dot Notation“. Methoden in Greenfoot (und in Java im Allgemeinen) können entweder zu Klassen oder zu Objekten gehören. Beide Arten von Methoden definiert man aber in Klassen.

Gehört eine Methode zu einer Klasse, so ruft man die Methode mit dem Befehl

```
Klassenname.methodenname(Parameter)
```

auf. Gehört sie zu einem Objekt, so ruft man sie mit dem Befehl

```
objekt.methodenname(Parameter)
```

auf. Programmiert man innerhalb der Klasse des Objekts, dessen Methode man aufruft, so kann man das Objekt bei dem Aufruf weglassen, also nur

```
methodenname(Parameter)
```

z.B.

```
move(5) oder turn(4)
```

Methoden, die zu der Klasse selbst gehören und nicht zu Objekten der Klasse, deklariert man mit dem Schlüsselwort `static`. Zum Beispiel wird `getRandomNumber` in der `Greenfoot`-Klasse wie folgt deklariert:

```
static int getRandomNumber(int Limit)
```

Auftrag

Ändere Dein Programm, so dass der Krebs mit einer 10% Wahrscheinlichkeit eine Drehung um 4° durchführt, um seine Bewegung etwas willkürlicher erscheinen zu lassen.

Beschreibe Deine Implementierung:

Zunächst Methode `move(5)`

im Anschluss `if (isAtEdge())`

```
turn(Greenfoot.getRandomNumber(10))
```
