


```
import java.util.Random;

class Zufallszahl {
    public static void main(String[] args) {
        // erzeuge Zufallszahlengenerator
        Random rand = new Random();

        //erzeuge Zufallszahl zwischen >=0 und < 50
        rand.nextInt(50);
    }
}
```

Listing 1: Erzeugung von Zufallszahlen

Der Parameter der `rand.nextInt`-Methode gibt dabei die obere Grenze der Zufallszahlen an. Im obigen Beispiel liegen die erzeugten Zufallszahlen also immer zwischen *inklusive* 0 und *exklusive* 50.

2. Zufallszahlengenerator

Erzeuge ein neues Java-Projekt **Sortierung**. An diesem Projekt werden wir die nächsten Wochen arbeiten.

Lege darin ein Paket **minimumsuche** mit einer Klasse **Minimum** (inklusive `main`-Methode) an. Programmiere hier zunächst einen Zufallszahlengenerator:

- Erzeuge zunächst ein Array, welches 20 Ganzzahlen speichern kann.
- Befülle dieses Array mit 20 zufälligen Zahlen (zwischen 0 und 50).
- Lasse die Werte dieses Arrays auf der Konsole kommagetrennt ausgeben.
Beispiel: `20,6,30,34,5,11,0,34,28,12,4,26,11,15,44,28,40,7,20,7`

3. Minimumsuche

Erweitere den Programmablauf aus Aufgabe 2 so, dass im zufällig befüllten Array der Minimale Wert und der zugehörige Index gesucht und ausgegeben wird. Verwende dazu den Ablauf aus Aufgabe 1.

Beispielausgabe: `Index: 6, Wert: 0`

4. Zusatzaufgabe: Minimumsuche als Methode

Um die Minimumsuche nicht jedes Mal erneut programmieren zu müssen soll nun eine passende Methode programmiert werden. Das zu durchsuchende Array soll dabei als *Parameter* an die Methode übergeben werden.

Überlege dir zunächst, was als Ergebnis der Methode zurückgegeben werden soll und programmiere anschließend diese Methode in die **Minimum**-Klasse.

5. Zusatzaufgabe 2: Sortierte Ausgabe

Überlege dir, wie man diese Minimumssuche dazu verwenden könnte, alle Einträge des Arrays sortiert auf der Konsole auszugeben.