

## Klasse Random

Die Klasse Random verwendet eine sogenannte **Pseudorandom Number Generator (PRNG)**, um Zahlen zu erzeugen, die statistisch zufällig erscheinen. PRNGs sind deterministisch, d.h., sie generieren Zahlen auf der Basis eines sogenannten **Seeds** (Startwert), was bedeutet, dass sie bei gleichem Seed immer die gleiche Sequenz von Zufallszahlen generieren.

### Wichtige Methoden der Random-Klasse

#### 1. `int nextInt()`

- **Beschreibung:** Diese Methode gibt einen zufälligen `int`-Wert zurück, der in einem Bereich von `Integer.MIN_VALUE` ( $-2^{31}$ ) bis `Integer.MAX_VALUE` ( $2^{31} - 1$ ) liegt.
- **Verwendung:**

```
java Code kopieren  
  
Random random = new Random();  
int randomInt = random.nextInt(); // Gibt eine zufällige Zahl zurück
```

#### 2. `int nextInt(int bound)`

- **Beschreibung:** Diese Methode gibt einen zufälligen `int`-Wert zurück, der zwischen „0“ (einschließlich) und `bound` (exklusive) liegt. Der Parameter `bound` legt die Obergrenze fest.

```
Random random = new Random();  
int randomInt = random.nextInt(10); // Gibt eine Zufallszahl zwischen 0 und 10 zurück
```

#### 3. `boolean nextBoolean()`

- **Beschreibung:** Gibt einen zufälligen `boolean`-Wert zurück, entweder `true` oder `false`.

```
Random random = new Random();  
boolean randomBoolean = random.nextBoolean(); // Gibt entweder true oder false zurück
```

#### 4.double nextDouble()

- **Beschreibung:** Gibt einen zufälligen double-Wert zwischen 0.0 (einschließlich) und 1.0 (exklusive) zurück. Das ist nützlich für Zufallszahlen im Bereich der Gleitkommazahlen.
- **Verwendung:**

```
Random random = new Random();  
double randomDouble = random.nextDouble(); // Gibt eine Zufallszahl zwisch
```