

## U03 Einführung in Java (III)

### Inhalt der Übung

- Testen mit JUnit 3.8 und 4
- Arbeit mit Javadoc

### Übungsaufgabe

Gehen Sie von der Aufgabenbeschreibung des **mittelalterlichen Königreiches** aus Übung **U02** aus. In dem dort gegebenen Entwurf repräsentiert die Klasse `Koenigreich` die Clientklasse, die die `Einwohner`-Klassenhierarchie testet. Ersetzen (und verbessern) Sie diese Klasse durch das Testen der Vererbungshierarchie zunächst mit JUnit 3.8.x! Gehen Sie dabei wie folgt vor:

- Überlegen Sie sich sinnvolle Testfalldaten für die Methode `steuer()` der Klasse `Einwohner` und notieren Sie diese in einer **Testfalltabelle**.
- Schreiben Sie eine JUnit-Testfallklasse, die die Testfalltabelle implementiert. Suchen Sie sich dazu die geeignete(n) `assert()`-Methode(n) aus der API-Dokumentation von JUnit mit **Javadoc** raus. Bereiten Sie das zu Hause vor und erkunden Sie mit Javadoc die Klassen `Assert`, `TestCase` und `TestSuite`!
- Überlegen Sie sich, welche weiteren Klassen in der `Einwohner`-Hierarchie Sie testen sollten. Erweitern Sie entsprechend Ihre Testfalltabelle und implementieren Sie die Testfallklassen.
- Fassen Sie alle Testfälle in einer **TestSuite** zusammen!
- Starten Sie Ihre Testfälle!
- Probieren Sie die Arbeit mit JUnit 4 in BlueJ aus! Welche Änderungen müssen in den Testklassen vorgenommen werden?

### Quellen zur Einarbeitung und Benutzung von JUnit:

- <https://junit.org/junit4/>
- Das ist die Webseite zum Testframework JUnit. Hier wird die Version 4.x bereitgestellt und beschrieben.
- In der Vorlesung wird vorwiegend auf die Version JUnit 3.8.x Bezug genommen.
- <http://www.frankwestphal.de/UnitTestingmitJUnit.html>  
Hier finden Sie ein schönes deutschsprachiges Tutorial von Frank Westphal. zum Testen mit dem „alten“ JUnit und können JUnit 3.8.x herunterladen.
- Mit BlueJ können Sie mit der Version 4 von JUnit arbeiten. Ein Tutorial zum Testen mit BlueJ finden Sie hier: <https://www.bluej.org/tutorial/tutorial-v4.pdf>