

## Übung 8: Collection: HashMap, List, Iterator; Entwurfsmuster Factory

### Aufgabe

Erstellen ein Interface `Eatable` mit der Methode `getFood()`.

Erstellen Sie eine abstrakte Klasse `Gaststaette` die das Interface implementiert. Die Methode `getFood()` muss als abstrakte Methode hinzugefügt werden.

Leiten Sie von `Gaststaette` mehrere konkrete Klassen für bestimmte Gaststätten ab (z. B. Pizzeria, Würstchenbude oder Sushibar). Programmieren Sie in den konkreten Klassen die abstrakte Methode aus. Es soll eine Ausschrift erzeugt werden, die anzeigt, was es in der jeweiligen Gaststätte zu essen und zu trinken gibt.

Erstellen Sie in der Klasse `Gaststaette` eine öffentliche statische Methode die zufällig spezielle Gaststätten generiert und als `Eatable` zurückliefert.

Erstellen Sie die Klasse `Main` (Anwendung). Erstellen Sie eine `HashMap` mit einem `String` als Schlüssel und einer `List<Eatable>` als Wert. Fragen Sie nun den Benutzer nach Straßennamen `strasse` (z. B fünf). Prüfen Sie, ob der Straßename bereits in die `HashMap` eingetragen wurde mit `containsKey(strasse)`. Falls der Straßename noch nicht bekannt ist, generieren Sie zufällig zwischen fünf und zehn Gaststätten, die es in dieser Straße gibt und tragen Sie die Liste der Gaststätten als Wert für den Schlüssel `strasse` ein.

Geben Sie nun alle Straßen mit den dort vorhandenen Gaststätten aus. Mit der Methode `keySet()` wird die Menge der in einer `HashMap` verwendeten Schlüssel erzeugt. Diese Menge kann mit einer *forEach-Schleife* durchlaufen werden.

Zur Ausgabe der Liste der Gaststätten soll ein Iterator verwendet werden.