

Name:

Matrikelnummer:

Bearbeitungszeit: 60 min.

Im Paket `buecher.geg` ist die Klasse `Buch` gegeben mit der Methode

```
public List<String> getThemen(),
```

die eine Liste der Themen zurückgibt, die im jeweiligen Buch behandelt werden.

Schreiben Sie im Paket `buecher` die Klasse `Buchauswahl` mit einem parameterlosen Konstruktor und der Methode

```
public List<Buch> waehleAus(List<String> themen,  
                             List<Buch> alleBuecher),
```

die möglichst wenige Büchern aus der Liste `alleBuecher` auswählt und als Liste zurückgibt, sodass jedes Thema in der Liste `themen` in zumindest einem der ausgewählten Bücher behandelt wird. Falls es Themen gibt, die in keinem der Bücher behandelt werden, so soll die Methode `null` zurückgeben.

Hinweis zum Testen Ihrer Lösung:

Zum leichteren Testen gibt es in der Klasse `Buch` folgende statische Methoden:

```
// Gibt eine Liste von Themen zurueck.  
public static List<String> getThemenliste();  
  
// Gibt eine Liste mit anz Buechern zurueck.  
// Die Themen der Buecher sind zufaellige aus der Themenliste.  
public static List<Buch> getBuchliste(int anz);  
  
// Gibt eine Liste von Buechern mit ihren Themen aus.  
public static void printBuchliste(List<Buch> buchliste);
```

Bei 8 Büchern in der Bücherliste sind mit einer Wahrscheinlichkeit von ca 50% alle Themen in der Themenliste abgedeckt.