

**Aufgabe 3 (Listen)****18 Punkte**

Betrachten Sie die folgende Implementierung einer Liste von Personen:

```
public class Person
{
    public String name;
    public String vorname;
    public int alter;

    public Person(String name, String vorname, int alter)
    {
        this.name = name;
        this.vorname = vorname;
        this.alter = alter;
    }
}

public class Link
{
    public Person daten;
    public Link naechster;

    public Link(Person daten, Link naechster)
    {
        this.daten = daten;
        this.naechster = naechster;
    }
}

public class Liste
{
    private Link anfang;

    public void fuegeEin(Person p)
    {
        anfang = new Link(p, anfang);
    }

    public Person loesche()
    {
        // Aufgabenteil a)
    }

    public int getAnzahl()
    {
        // Aufgabenteil b)
    }
}
```

- a) Ergänzen Sie die Methode `loesche()`, die das erste Element aus der Liste löscht und zurückgibt.

```
public Person loesche()  
{
```

```
}
```

- b) Ergänzen Sie die Methode `getAnzahl()`, die die Anzahl der in der Liste vorhandenen Elemente zurückgibt.

```
public int getAnzahl()  
{
```

```
}
```

- c) Ergänzen Sie die folgende Klasse `ListenSortierer` um die Methode `sortiere`, die die Elemente einer übergebene Liste nach dem Alter sortiert. Die übergebene Liste soll also so umgeändert werden, dass die Elemente nach Aufruf dieser Methode sortiert sind. Die Sortierreihenfolge (aufsteigend oder absteigend) spielt hierbei keine Rolle. **Es soll kein eigener Sortieralgorithmus implementiert werden und nicht auf die Link-Elemente der Liste zugegriffen werden!**

**Hinweis:** *Speichern Sie die Elemente der Liste mit Hilfe der `loesche`-Methode des `Listen`-Objekts in einer geeigneten Datenstruktur der Java-Collections oder einem Feld, sortieren Sie dann die Elemente mit der entsprechenden `sort`-Methode, und fügen Sie anschließend die Elemente mittels der `fuegeEin`-Methode wieder in die Liste ein. Sie können die `Personen`-Klasse entsprechend ergänzen.*

```
public class ListenSortierer
{
    public static void sortiere(Liste liste)
    {

    }
}
```