

Aufgabe 7

Gegeben ist folgendes Programm

```
public class Programm {

    public static void main(String[] args) {
        Person[] hochschulmitglied = new Person[5];

        hochschulmitglied[0] = new Student("Lehmann", "Anna", 3344, "MINF");
        hochschulmitglied[1] = new Student("Müller", "Björn", 2233, "BINF");
        hochschulmitglied[2] = new Professor("Lehmann", "Bert", "Datenbanken", 456593);
        hochschulmitglied[3] = new Professor("Arndt", "Susanne", "Netze", 456587);
        hochschulmitglied[4] = new Student("Meier", "Lars", 1122, "BMIBT");

        Arrays.sort(hochschulmitglied);
        for(Person p: hochschulmitglied)
            System.out.println(p.daten());
    }
}
```

das eine nach Name und Vorname geordnete Liste von Hochschulmitgliedern ausgibt:

Arndt, Susanne	Gebiet: Netze, Tel. 456587
Lehmann, Anna	Matr. 3344 MINF
Lehmann, Bert	Gebiet: Datenbanken, Tel. 456593
Meier, Lars	Matr. 1122 BMIBT
Müller, Björn	Matr. 2233 BINF

Definieren Sie dazu eine abstrakte Klasse *Person* mit den Feldern *name* und *vorname* und einem Konstruktor, der die Felder initialisiert.

Leiten Sie von *Person* eine Klasse *Student* mit den Feldern *matrnr* und *studiengang* und eine Klasse *Professor* mit den Feldern *lehrgebiet* und *tel* ab. Beide Klassen erhalten einen Konstruktor, der unter Verwendung des Basisklassenkonstruktors die Felder initialisiert.

Definieren Sie für die Klassen eine Methode *daten()*, die alle Daten für einen Studenten oder Professor (wie oben) in einem String zur Ausgabe auf die Console (wie oben) zurückgibt. Die Methode soll zur Erzeugung des String die Methode *format()* der Klasse *String* verwenden.

In *main()* wird der Inhalt des Arrays *hochschulmitglied* mit Hilfe der *sort()*-Methode der Klasse *Arrays* nach den Namen und bei gleichen Namen nach den Vornamen der Hochschulmitglieder sortiert.

Stellen Sie die Klassenbeziehungen in einem UML-Diagramm dar.