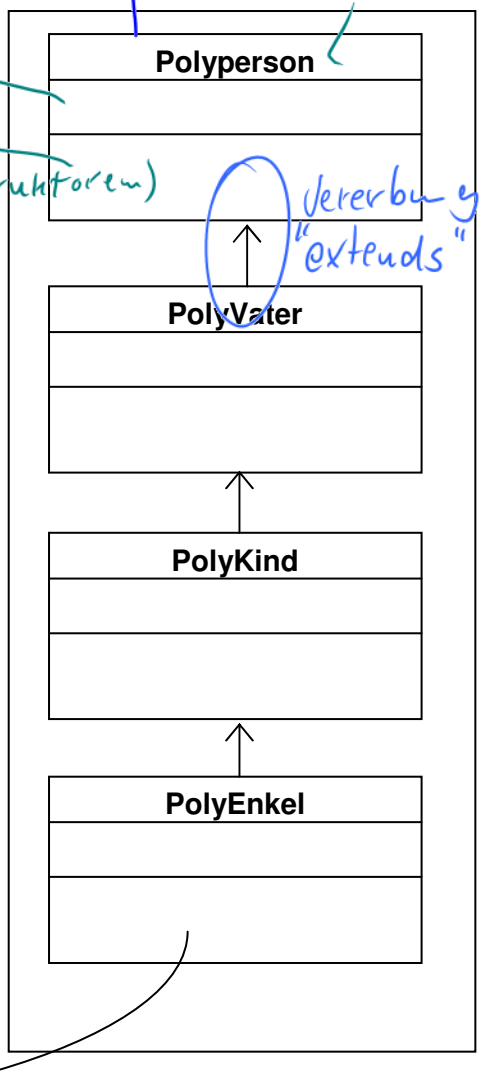
Aufgabe: Übungen zu Polymorphie in Java

05 Projekt: Polymorphie

Gegeben sei in Hauptropgramm PolyHaupt.

```
public class PolyHaupt {

      public static void main(String[] args) {

            PolyPerson pp0 = new PolyPerson();
            PolyPerson pp1 = new PolyVater();
            PolyPerson pp2 = new PolyKind();
            PolyPerson pp3 = new PolyEnkel();

            pp0.sagMeinung();
            pp1.sagMeinung();
            pp2.sagMeinung();
            pp3.sagMeinung();

            System.out.println("Ende der Vorstellung,
jetzt experimentieren wir");

            pp0  =  pp2;
            pp0.sagMeinung();

            PolyEnkel ppx;
            ppx  = _________________; //Zuseisung pp3
            ppx.sagMeinung();

      }
}
```



Aufgabe1: Codiere folgende Klassen!
Die jeweiligen Methoden `sagMeinung():void` geben auf der Konsole folgende Texte aus:

- PolyPerson: „Eine Person ist neutral“
- PolyVater: „Ich bin ein Vater“
- PolyKind: „Ich bin ein Kind“
- PolyEnkel: „Ich bin ein Enkel“

Beobachtung:

Konsolenausgabe:

Erkläre den gezeigten Codeabschnitt und überlege die damit verbundene Problematik

```
PolyEnkel ppx;

ppx = _____________________ //Zuseisung pp3

ppx.sagMeinung();
```

Aufgabe 2:

Erweitern Sie die PolyHaupt mit einer Methode, die die Nutzung eines polymorphen Argumentes demonstrieren kann.

Zeigen Sie auch die Anwendung des instanceof Operators in diesem Beispiel.

Aufgabe 3:

Erstellen Sie eine Klasse Statistik (als Hauptprogramm) die eine vararg-Methode enthält zum Errechnen des Durchschnitts von ganzen Zahlen.

Aufgabe 4: freiwillige Zusatzaufgabe

Kopieren sie die Klasse MeinDatum aus dem Vorgängerprojekt. Überschreiben Sie die geerbte equals(), die hash() und die toString() Methode

(Hinweis, der Rückgabewert int der hash() Methode sollte in geeigneter Weise gleiche Datums mit einer gleichen int Zahl signalisieren)