

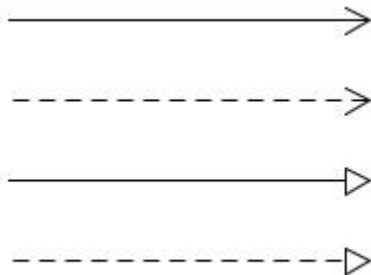
## Objektorientierte Analyse und Design

### 5. Aufgabenblatt

#### Aufgabe 15:

a) Von oben nach unten:

- (1) **Gerichtete Assoziation:** Klasse hat x Objekte von der anderen Klasse
- (2) **Nutzt-Pfeil:** gestrichelt, Klasse benutzt zweite Klasse, es gibt aber keine Objektvariablen
- (3) **Vererbung**
- (4) **realisiert-Pfeil:** für Interfaces



- b) Es können beliebig viele Objekte des gleichen Typens in einem Sequenzdiagramms vorkommen
- c) Ja, dies ist möglich und sinnvoll.
- d) Ja, dies ist möglich und sinnvoll, wenn eine Klasse ausimplementiert werden kann und keine Objekte der abstrakten Klasse erzeugt werden können sollen.

#### Aufgabe 16:

a) **Exemplarvariablen / Klasse**

Anforderungsverwaltung: 2 (anforderungen, aenderungen)

Anforderung: 3 (id, text, ersteller)

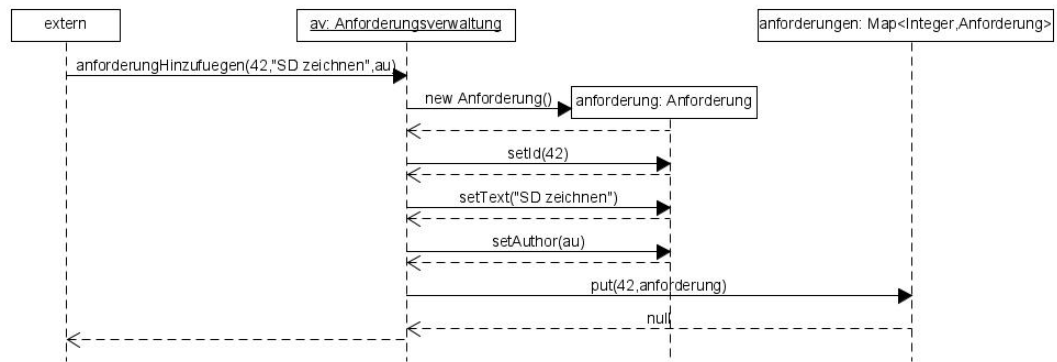
Aenderung: 4 (datum, grund, anforderung, author)

Author: 2 (personalnr, name)

- b) +anforderungHinzufuegen(int anforderungid, String anforderungText, Author anforderungErsteller)
- c) +aenderungHinzufuegen(Date aenderungDatum, String aenderungGrund, int anforderungID, String anforderungText, Author aenderungAuthor)
- d) -anforderungen Map<Integer,Anforderung>, -aenderungen Set<Anforderungen>

```
e) public Anforderung anforderungHinzufuegen(int anforderungId, String
anforderungText, Author anforderungAuthor) {
    Anforderung anforderung = new Anforderung();
    anforderung.setId(anforderungId);
    anforderung.setText(anforderungText);
    anforderung.setAuthor(anforderungAuthor);
    anforderungen.put(anforderungId, anforderung);
    return anforderung;
}
```

f)



```

g) public Aenderung aenderungHinzufuegen(Date aenderungDatum, String
aenderungGrund, int anforderungId, String anforderungText, Author
author) {
    Aenderung aenderung = new Aenderung();
    Anforderung anforderung = anforderungHinzufuegen(anforderungId,
anforderungText, author);
    aenderung.setDatum(aenderungDatum);
    aenderung.setGrund(aenderungGrund);
    aenderung.setAnforderung(anforderung);
    aenderung.setAuthor(author);
    aenderungen.add(aenderung);
    return aenderung;
}
  
```

## Aufgabe 17:

