

# 1 Klassendiagramme

- *Ist es möglich ein Werkzeug zu haben, was weder Schraubenzieher, Hammer noch Bohrer ist?*

Ja, das ist möglich, da Werkzeug keine abstrakte Klasse ist und somit direkt Werkzeug-Objekte erzeugt werden können.

- *Ist es in dem Klassendiagramm prinzipiell erlaubt, dass ein Bohrer auf eine Schraube anzuwenden ist?*

Ja, da Werkzeug nur mit Bauteil assoziiert ist und keine spezifizierten Assoziationen zwischen den erbenden Klassen gibt.

- *Sind die Klassen Holzstift, Scharnier und Hammer nicht überflüssig, da sie weder Methoden noch Attribute besitzen?*

Nein, im objektorientierten Sinne macht es einen großen Unterschied, ob man einen Bohrer oder einen Hammer in der Hand hält.

- *Wie sieht der Pseudocode für die Methode berechneGesamtdauer() aus?*

```
berechneGesamtdauer() {  
    gesamtDauer = 0  
    foreach Schritt {  
        gesamtDauer += Schrittwiederholungen * Schritt geschätzteDauer  
    }  
    return gesamtDauer  
}
```

- *Kann für einen Schritt ermittelt werden, wie viele Bauelemente verbaut wur-*

*den?*

Nein, da Schritt nur mit der Oberklasse Bauteil assoziiert ist.

- *Wie kann es sein, dass jeder Schritt nur genau ein Zwischenergebnis erzeugt, obwohl ein Schritt doch auch jeweils bis zu 3 Unterschritte mit jeweils einem Zwischenergebnis haben kann?*

Oberschritt und Unterschritt sollten besser mit Nachfolger und Vorgänger bezeichnet werden, so ist dann klar, dass zu jedem Schritt genau ein Zwischenergebnis gehört, jeder Schritt wiederum aber natürlich mehrere vorangehende Schritte bzw. nachfolgende Schritte noch haben kann.

- *Ist das letzte entstehende Zwischenergebnis das Möbelstück? zugegeben etwas philosophisch)*

Ja, da nur durch Schritte Zwischenergebnisse entstehen und das Möbelstück aus mehreren solchen Zwischenergebnissen und sonst nix mehr hinzukommt.

- *Extra-Knifflig: Ist es möglich zu beschreiben, dass zwei Verbindungsstücke zusammen zwei Bauelemente verbinden? Ich würde sagen nein, da nur eine Aussage über je ein Verbindungsstück getroffen werden kann, welches zwei Bauelemente oder mehr verbindet.*

## 2 Sequenzdiagramme

1.
  - Strukturdiagramme beschreiben statisch den Aufbau einer Software. Diese zeigen, wie die Komponenten verbunden sind und zusammenwirken können. Hingegen zeigen Verhaltensdiagramme wie der Name schon sagt das Verhalten in einer ganz bestimmten Situation der Software.

Es wird hier ausschnittsweise dargestellt, wie die konkrete Ausprägung der Objekte zusammenwirkt und wie die Abläufe genau funktionieren. Das ist sozusagen die dynamische Sicht.

- Das Objektdiagramm würde ich in die Sparte der Strukturdiagramme stecken, da es zwar eine konkrete Ausprägung eines Klassendiagramms darstellt, aber nicht das Verhalten der Objekte untereinander darstellt, sondern lediglich deren Beziehungen zueinander, somit eine Struktur. Wohingegen ein Use-Case-Diagramm einen bestimmten Anwendungsfall darstellt, welcher einen Ablauf enthält und hier auch die Aktionen im Vordergrund stehen und nicht primär die Akteure.
- 2.
- In Klasen- und Sequenzdiagrammen findet man Klassen (bzw. Objekte) und Methoden, die im Sequenzdiagramm oft als Nachricht dargestellt werden. Aber eigentlich sind die vorkommenden Elemente grundverschieden ...
  - Auf der Vertikalen wird die Zeitachse dargestellt, die von oben nach unten verläuft.
  - Methodenaufrufe werden durch Nachrichtenpfeile dargestellt, die von dem aufrufenden Objekt hin zu dem Objekt mit der Methode verlaufen. Beispiele finden sich zu genügend in den folgenden Sequenzdiagrammen.
  - Zum einen ist dies an den vorkommenden konkreten Objekten zu erkennen und zum anderen z.B. auch daran, dass Rückgabewerte oder übergebende Parameter speziell sind und man nicht alle Ausnahmefälle oder Fehlermöglichkeiten zeigt.