

## Aufgabe 2

### a) Anforderungen an ein UML-Programm

#### Funktional

- Das System muss die dem Benutzer erlauben, Modelle der 13 dynamischen Diagrammtypen (vgl. Vorlesung Seite 152-153) zu erstellen.
- Das System muss eine Druckfunktion mit Seitenansicht besitzen.
- Das System muss Verstöße gegen die Definitionen der jeweiligen Diagrammart erkennen.

#### Technisch

- Das System muss auf den gängigen Betriebssystemen (Windows, Linux, Mac OS) lauffähig sein.

#### Benutzungsschnittstelle

- Die Darstellung der Diagramme muss farbig sein.

#### Qualität (und Qualitätskriterien)

- Das System darf bei falschen Eingaben nicht abstürzen. (Benutzerfreundlichkeit und Zuverlässigkeit)
- Das System muss selbst bei vielen geöffneten Dokumenten noch performant sein. (Effizienz)

### b) Anforderungen an Anforderungen

#### Überprüfbarkeit

Anforderungen müssen überprüfbar sein, damit man erkennen kann, ob sie erreicht wurden. Dabei hilft es zunächst einmal, die Anforderungen möglichst konkret zu formulieren und nicht subjektiv. Es bringt also nichts, von einem Programm eine „schöne Benutzungsschnittstelle“ zu fordern, da es sich hierbei um subjektive Einschätzungen handelt. In dem Fall sollte man stattdessen die Einhaltung der Designrichtlinien für Benutzungsschnittstellen der Zielpattform bzw. Fenstermanager fordern.

#### Realisierbarkeit

Die Anforderungen müssen so gesteckt werden, dass sie von den eingeplanten Personen mit den ihnen zur Verfügung stehenden Mitteln erreicht werden können. So bringt es nichts, einen kleinen Stab zu große Projekte realisieren zu lassen, oder Programmierern die Verwendung einer Programmiersprache aufzuzwingen, die sie nicht beherrschen oder mit der das Projekt nicht realisierbar ist. Beachte dazu auch den nächsten Punkt.

#### Lösungsneutralität

Eine Anforderung muss den umsetzenden Personen möglichst große Freiheiten einräumen, wie sie sie umsetzen. Dies gilt natürlich nicht, wenn diese Freiheiten durch Rahmenbedingungen eingeschränkt werden. So wäre es zwar Allgemeinen oft nicht sinnvoll, Java- oder .net-Programmierern für eigenständige Projekte eine bestimmte Framework-Version vorzuschreiben, ohne dass es dafür triftige Gründe gibt. Es wäre aber wichtig, bei mobilen Anwendungen für diese Frameworks unbedingt darauf zu bestehen, dass sie in den mobilen Frameworks (J2ME, .net Compact Framework) lauffähig sind, die nur einen beschränkten Funktionsumfang gegenüber verglichen mit den normalen Versionen haben.