

Bearbeiten Sie alle Aufgaben so, dass Sie für die Übungen **gut vorbereitet** sind. D.h., dass Sie Ihre Lösungen in der Übungsgruppe in geeigneter Form **zeigen, erklären** und **diskutieren** können. Geben Sie stets Ihre verwendeten **Quellen** an.

### Aufgabe 1-1: Organisatorisches

Der Übungsbetrieb wird über das KVV organisiert.

- Falls Sie noch nicht im KVV eingetragen sind, melden Sie sich dort zu der Veranstaltung „Softwaretechnik S16“ an. Tragen Sie sich in einem **Tutorium** ein – diese finden Sie unter dem Menüpunkt *Section Info*.
- Abonnieren Sie das zur Veranstaltung gehörige **Forum im KVV** (über den Menüpunkt *Watch*). Dieses wird als Kommunikationsplattform der Veranstaltung dienen. Wenn Sie Fragen zum Übungsbetrieb, zu Vorlesungsinhalten oder einzelnen Aufgaben haben, stellen Sie diese bitte dort.
- Die **Bearbeitung** der Übungsblätter erfolgt in **Paaren**; die **Abgabe** der Lösungen elektronisch über das KVV. Bitte schreiben Sie **beide Namen** mit auf die Abgabe.  
Falls Sie noch keine/n Übungspartner/in haben, bearbeiten Sie das erste Übungsblatt allein; im ersten Tutorium werden wir dann jemanden für Sie finden.

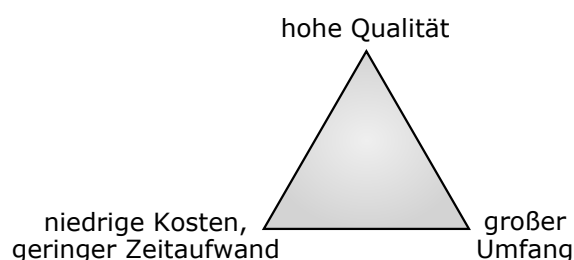
### Aufgabe 1-2: Zielkonflikte in der Softwareentwicklung

Eine Softwareentwicklung gilt allgemein hin als erfolgreich, wenn

- die **Kosten** niedrig waren,
- der **Zeitaufwand** bis zur Fertigstellung gering war,
- die **Qualität** der Software hoch ist und
- der **Umfang** der Software (also die Summe ihrer Funktionen) groß ist.

Bearbeiten Sie die folgenden Teilaufgaben:

- Sind alle vier Ziele gleichermaßen erreichbar? Was passiert, wenn man versucht eines der Ziele (z.B. die Qualität) zu optimieren?
- Nennen Sie jeweils ein Beispiel für Software, bei der eines der vier Ziele den Vorrang haben sollte.
- Warum kann man bei Softwareprojekten die Ziele niedriger Kosten und geringer Zeitaufwand zusammenfassen und so die Ziele der Softwareentwicklung als ein **Dreieck** darstellen?



- d)** Untersuchen Sie das Verhältnis zwischen **Kosten** und **Zeitaufwand** bei einem Softwareprojekt genauer.

Nehmen Sie an, ein/e Softwareentwickler/in würde für eine Software mit definiertem Umfang und definierter Qualität 1 Jahr Entwicklungszeit benötigen. Wie lange werden zwei, fünf und hundertfünfzig Entwickler/innen benötigen? Begründen Sie Ihre Antworten.

### **Aufgabe 1-3: Wiederholung von Begriffen**

- a)** Formulieren Sie jeweils eine prägnante Erklärung (ein Satz) für die folgenden Begriffe:  
*Klasse, Vererbung, Attribut, Operation, Methode, Exemplar, Objekt, Bibliothek, Spezifikation, Implementierung, Verifikation, Geheimnisprinzip*

Achten Sie insbesondere darauf, die Begriffe gegeneinander abzugrenzen bzw. deren Zusammenhang zu erläutern. Nennen Sie jeweils Beispiele.

- b)** Erklären Sie den Unterschied zwischen einer *Klasse* und einer *Menge von Objekten*.

- c)** Welche in der ersten Vorlesung genannten softwaretechnischen Aktivitäten werden von den unter **a)** genannten Begriffen *nicht* abgedeckt? Nennen Sie zwei möglichst eindeutige Beispiele.