

## **GdI-IngI-Aufgabe 1 (4.5 - 6.5) Muß abgegeben werden!**

Die **Donnerstagsübungsgruppen** sollen wegen des Feiertags möglichst **auf Freitag ausweichen**.

(es gibt auch noch Plätze am Mi8 und einige Plätze am Mi10 und Mi12 )

Entwerfen Sie eine **Klasse Rechteck**

Die Aufgabe ist bewußt nicht genauer spezifiziert. Sie sollen bei dieser Übung lernen, wie man eine neue Klasse entwirft.

### 1. Schritt: (**Objekt-Variablen**)

Überlegen Sie zunächst, mit welchen **Attributen** Sie ein **Objekt** der **Klasse Rechteck** beschreiben würden (manchmal ist es nützlich, alle zur Klasse passenden Substantive aufzulisten). Sie brauchen ausreichend viele Attribute, um ein Objekt damit eindeutig zu spezifizieren, aber keine Attribute, die schon mit den vorhandenen berechenbar sind (keine Redundanz). Normalerweise legen Sie dann für jedes der Attribute eine Objektvariable an. Überlegen Sie, von welchem Typ die Variablen Ihres Rechtecks sein sollen.

### 2.Schritt: (**Methoden**)

Überlegen Sie was Sie mit einem Rechteck alles machen können, bzw. was Sie über das Rechteck wissen wollen. In dieser Aufgabe betrachten wir das Rechteck nur als geometrische Figur und interessieren uns nur dafür, welche Größen wir für ein Rechteck berechnen können. Für jede der zu berechnenden Größen brauchen wir eine **Methode** in unserer Klasse.

Verwenden Sie als **Methoden-Name** einfach die Namen, die man üblicherweise für diese Größen verwendet. Zur Berechnung der Fläche ist es sinnvoll einfach den Namen "**flaeche**" zu verwenden. Irgendwelche Zusätze wie "berechne" sind überflüssig. Auch der Zusatz "Rechteck" ist überflüssig, der Klassenname sagt ja schon, dass es sich um Rechtecke handelt.

Falls Sie "höhere" mathematische Funktionen brauchen, sehen Sie sich die Klasse **Math** an, in der alle möglichen Funktionen als Klassen-Methoden stehen (z.B. **Math.sqrt(x)** zum Wurzelziehen)

### 3. Schritt

Wie soll der **Konstruktor** aussehen?  
(um ein "fertiges" Rechteck anzulegen)

### 4. Schritt:

Legen Sie für Aufgab1 ein eigenes **Verzeichnis Aufgab1** an und implementieren Sie darin die Klasse Rechteck. Schreiben Sie zusätzlich eine main-Methode um Ihre Klasse zu testen.

### 5.Schritt:

Geben Sie die Aufgabe ab mit dem Kommando

**/proj/i4gdi/abgabe\_A1**

Sie brauchen im Verzeichnis Aufgab1 wieder ein File **Autor**