



# Arbeitsauftrag Informatik

Name:

Vorname:

Klasse:

---

## Übungszettel 1a – Projekt Malerei<sup>1</sup>

- 1) Ändern Sie die im Unterricht erstellte Klasse wie folgt ab:
  - a) Benennen Sie die Klasse in Haus um.
  - b) Sorgen Sie dafür, dass die Klasse Haus nur die Objekte Wand, Fenster und Dach besitzt.
  - c) Erstellen Sie folgende Methoden
    - i) *void baueHaus()*  
positioniert die Hauselemente auf eine von Ihnen gewählte Position und färbt diese ein
    - ii) *void macheSichtbar()*  
macht das Haus sichtbar
    - iii) *void macheUnsichtbar()*  
macht dass Haus unsichtbar
    - iv) *void bewegeHaus(int distanz)*  
verschiebt das Haus um *distanz* Pixel in horizontale Richtung
  - d) Ergänzen Sie die Klasse Haus um eine Methode *faerbeHaus*. Die Methode besitzt drei String-Parameter, die entsprechend Wand, Fenster und Dach färben.
- 2) Erstellen Sie die Klasse Landschaft. Diese soll in das vorhandene Projekt eingebettet werden und über folgende Methoden verfügen:
  - a) *zeichneLandschaft*  
zeichnet eine Landschaft mit zwei Häusern, einem Baum und einer Sonne
  - b) *faerbeHaeuser*  
färbt beide Häuser ein, dazu muss die Methode 6 Parameter besitzen
- 3) Zusatz
  - a) *void aendereGroesse(int s)*  
Bei Aufruf der Methode soll die Größe des Hauses auf den angegebenen Wert gesetzt werden. Der Wert s gibt hierbei die Breite des Hauses in Pixeln an. Nach einer Größenänderung soll natürlich z. B. das Dach wieder auf dem Haus sitzen, ebenso sollen sich die Proportionen des Hauses hierbei nicht ändern.  
Hinweis: Um die Größenänderung korrekt durchführen zu können, benötigt die Klasse Haus ein Datenfeld, in dem die gerade aktuelle Breite des Hauses gespeichert ist.
  - b) Ändern Sie das System so ab, dass Bäume aus einer Klasse heraus erzeugt werden.
  - c) Entwickeln Sie eine Methode für einen Sonnenuntergang. Implementieren Sie diese in einer geeigneten Klasse.

---

<sup>1</sup> Nach Jörn Abels: Übungszettel 2 zur Vorlesung Praktische Informatik I, WiSe 04/05 von Prof. Gumm, Universität Marburg