

Name: 

Themen: OOA mit UML-Klassendiagramm und Formular-Interface-Entwurf, OOP mit Java  
 Erl. Mittel: keine  
 Arbeitszeit: 2 Unterrichtsstunden

1. Aufgabe: Kommentieren Sie jeweils kurz die dargestellten Anweisungen bzw. Programmzeilen. Benennen und korrigieren Sie enthaltene Fehler:

- `public void abstract Felge() {};`
- `public String setName( sName ); { this.firmenname = sName; }`
- `class Reifen extends Sommerreifen { ... }`
- `public Float optDruck;`

2 Aufgabe: Im Fotokameraverkauf werden sogenannte Analogkameras, vermehrt aber Digitalkameras angeboten. Für die Digitalkameras muss zusätzlich eine Speicherkarte des erforderlichen Systems und der gewünschten Kapazität erworben werden. Bei allen Kameras ist der zusätzliche Kauf einer bestimmten Anzahl Akkus gewünschter Ladekapazität notwendig. Beim mitgelieferten Objektiv ist der optische Zoomfaktor (z. B. dreifach – verglichen zum Normalobjektiv) kaufentscheidend, bei Digitalkameras ist zusätzlich die Bildauflösung (in MegaPixel) entscheidend. Zum Preis einer Kamera kommen die Kosten der Speicherkarte und der Akkus hinzu.

- Entwerfen Sie hierzu ein Klassendiagramm, das alle nötigen Klassen und deren Beziehungen untereinander (auch Objektbeziehungen) sowie die Kardinalitäten (falls ungleich 1) und die nachfolgenden Begriffe (evtl. mehrfach; Groß- und Kleinschreibung selbst entscheiden) enthält:  
 fotokamera, analogkamera, speicherkarte, marke, bezeichnung, preis, getpreis, getgesamtpreis, akku, akkuanzahl, akkutyp, stromspeicher, datenspeicher, kartentyp, kapazitaet, digitalkamera, setkarte, setakku, anzbildpunkte, optzoom.

**Hinweis:** Beachten Sie hierzu auch die nachfolgenden Aufgabenteile.

- Im Kameraverkauf eines Elektronik-Fachgeschäftes soll Personal eingespart werden, da die Kunden mehrheitlich bereits vorinformiert und zur Kaufentscheidung bereit sind. Ergänzen Sie das zuvor erstellte Diagramm um die Klasse GuiKamera einschließlich ihrer Komponenten und zweier Methoden entsprechend nebenstehender Abbildung. Benennen Sie dazu sämtliche Objekte der Formularinstanz.
- (1) Implementieren Sie in Java die abstrakte Klasse Fotokamera. Schützen Sie die Attribute der Klasse geeignet. Für Konstruktor(en) und Methoden genügen die Kopfzeilen mit leerem Anweisungsteil {...}.  
 (2) Formulieren Sie die Digitalkamera-Methode getGesamtpreis() komplett und in Java.  
**Hinweis:** Die hier gezeigte Auswahlansicht ist nicht Inhalt der Aufgabe.

Viel Erfolg bei der Bearbeitung!