# Übung: Hotel

Hinweis: Beachten Sie zur Bearbeitung der nachfolgenden Aufgabenstellungen das Informationsmaterial

*L1\_5 Info Konstruktor.docx*

**(I) Problemstellung**

Für die Verwaltung ihrer Zimmer möchte die Leitung eines Hotels ein kleines Verwaltungsprogramm erstellen. Für jede Zimmerart sollen die folgenden Informationen gespeichert werden:

* *zimmernr* – hier wird die Zimmernummer eingegeben
* *kategorie* – hier wird die Kategorie des Zimmers eingegeben
* *preis\_pro\_nacht* – hier wird der Zimmerpreis pro Nacht eingegeben.

Entwerfen Sie eine objektorientierte Software und gehen Sie dabei wie folgt vor:

1. Entwerfen Sie zunächst ein UML-Klassendiagramm, nach dem dieses Vorhaben umgesetzt werden kann.
2. Schreiben Sie ein kleines Programm, mit dem die wesentlichen Informationen über die Zimmer verwaltet werden können. Speichern Sie Ihre Lösung in Ihrem Ergebnisordner unter dem Namen *L1\_5\_Loesung\_Hotel.py*.
   1. Erstellen Sie den Konstruktor, der ein Zimmerobjekt erzeugt und dabei alle Attributwerte als Parameter erhält.
   2. Erstellen Sie die Methode *anzeigen()*, mit der die wesentlichen Informationen über das Zimmer in der Konsole ausgegeben werden.
   3. Legen Sie drei Zimmer an (Zimmer 106 als Einzelzimmer mit 70,50€ pro Nacht, Zimmer 213 als Doppelzimmer mit 80,50€ pro Nacht, Zimmer 501 als Juniorsuite mit 120,00€ pro Nacht) und geben Sie die wesentlichen Informationen zu jedem Zimmer aus. Berechnen Sie zudem den Gesamtpreis aller erstellten Zimmer für eine Nacht.

**(II) Problemanalyse**

1. Welche Ausgabedaten will man erhalten?

Zimmernummer, Kategorie, Preis pro Nacht

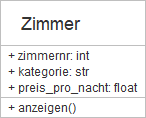
1. Welche Daten werden zur Bearbeitung benötigt?

---

1. Welche Eigenschaften haben die Eingabe-, Verarbeitungs- und Ausgabedaten? (**Variablenliste**)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bedeutung** | **Typ** | **Variable** |
| Zimmernummer | Ganzzahl | zimmernr |
| Kategorie | Zeichenkette | kategorie |
| Preis pro Nacht | Dezimalzahl | preis\_pro\_nacht |

1. UML-Diagramm:



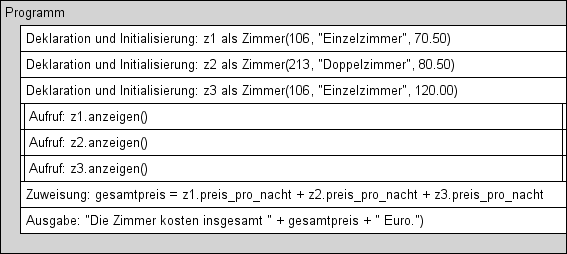
1. So soll die Bildschirmausgabe des Programms aussehen (Beispieldaten):

|  |
| --- |
|  |

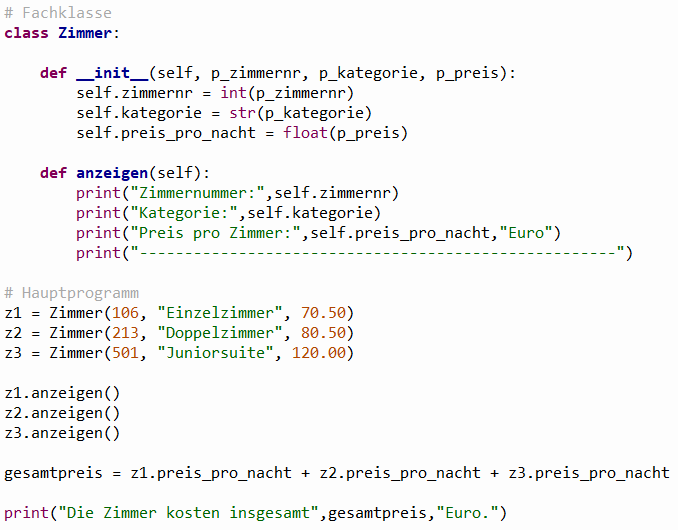
1. Verarbeitung

|  |
| --- |
| Festlegen der Attributwerte  Ausgeben der Attributwerte  Berechnung des Gesamtpreises: z1.preis\_proNacht + z2.preis\_proNacht + z3.preis\_proNacht |

**(III) Struktogramm**

****

**(IV) Programmcode (Python-Code)**



**Datei:** L1\_5\_Loesung\_Hotel.py