# Übung: Artikelverwaltung

Hinweis: Beachten Sie zur Bearbeitung der nachfolgenden Aufgabenstellungen das Informationsmaterial:

*L4\_3 Info RadioButton.docx*

**(I) Problemstellung**

Wir wollen ein Programm schreiben, mit dem sich die Artikel eines Lagerhauses verwalten lassen.

Von einem Artikel sind die folgenden Informationen bekannt:

* Artikelnummer
* Bezeichnung
* Nettopreis
* Mehrwertsteuersatz

Es sollen Artikel angelegt und ausgegeben werden können.

1. Speichern Sie zunächst die Dateien *Artikel.py*, *L4\_3\_Aufgabe\_Artikelverwaltung.py* und *MeinDialog.ui* in einem gemeinsamen Ordner. Testen Sie, ob Ihr (noch funktionsloses) Programm läuft.
2. Implementieren Sie in der Klasse *Artikel* die Methode *berechne\_bruttopreis()*. Diese soll folgendes tun:

* Ist das Attribut *reduzierte\_steuer* gleich *True*, dann sollen auf den Nettopreis 7% aufaddiert werden und das Ergebnis zurückgegeben werden.
* Ist das Attribut *reduzierte\_steuer* gleich *False*, dann sollen auf den Nettopreis 19% aufaddiert werden und das Ergebnis zurückgegeben werden.

1. Implementieren Sie in der Klasse *Artikel* die Methode *ausgeben()*. Diese soll für das entsprechende Artikel-Objekt die Artikelnummer, die Bezeichnung und den Bruttopreis ausgeben.

Gehen Sie nun in das Programm *L4\_3\_Aufgabe\_Artikelverwaltung.py*.

1. Bei Klick auf die Schaltfläche *„Artikel anlegen“* soll die Methode on\_anlegen() ausgeführt werden. Erstellen Sie in dieser Methode Programmcode, der das folgende Struktogramm realisiert.



1. Bei Klick auf die Schaltfläche *„Alle Artikel ausgeben“* soll die Methode on\_ausgeben() ausgeführt werden. Erstellen Sie in dieser Methode Programmcode, der das folgende Struktogramm realisiert.



**(II) Problemanalyse**

1. Welche Ausgabedaten will man erhalten?

Artikelnummer, Bezeichnung, Bruttopreis

1. Welche Daten werden zur Bearbeitung benötigt?

Artikelnummer, Bezeichnung, Nettopreis, Steuersatz

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bedeutung** | **Typ** | **Variable** |
| Eingabe und Ausgabe: Artikelnummer | Ganzzahl | artikelnr |
| Eingabe und Ausgabe: Bezeichnung | Zeichenkette | bezeichnung |
| Eingabe: Nettopreis | Dezimalzahl | nettopreis |
| Eingabe: Steuersatz | Wahrheitswert | reduzierte\_steuer |
| Verarbeitung: Artikelliste | Array (Liste) | artikelliste |
| Ausgabe: Bruttopreis | Dezimalzahl | bruttopreis |
| Ausgabe: Artikelinformationen | Zeichenkette | text |

1. UML-Diagramm:



1. So sieht die GUI des Programms aus:

|  |
| --- |
| *rb\_standard*  *rb\_ermaessigt*  *tf\_nettopreis*  *tf\_bezeichnung*  *tf\_artikelnr*  *bt\_anlegen*  *bt\_ausgeben*  *ta\_ausgabe* |

Verarbeitung

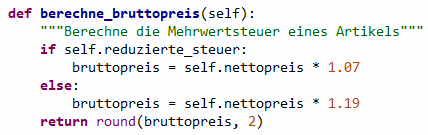
|  |
| --- |
| Erstellen eines Artikel-Objektes  Einlesen der Attributwerte aus der GUI und Speichern im Objekt  Berechnen des Bruttopreises  Hinzufügen des Artikel-Objektes zur Artikelliste  Ausgabe der Artikelliste |

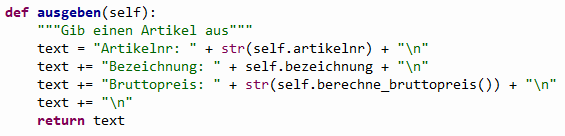
**(III) Struktogramm**

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |

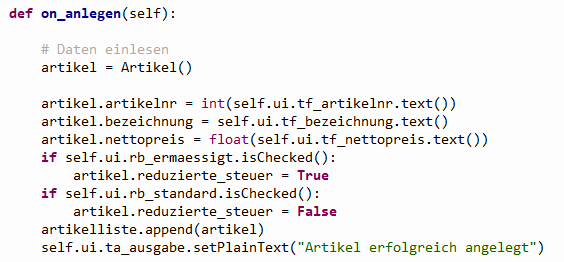
**(IV) Programmcode (Python-Code)**

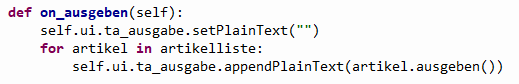
Klasse Artikel:





Programm:





**Datei:** L4\_3\_Loesung\_Artikelverwaltung.py