

Prof. Dr. Harald Brandenburg  
Fachhochschule für Technik und Wirtschaft (FHTW)  
Fachbereich 4 (Wirtschaftswissenschaften II)  
Wilhelminenhofstraße 75 A  
12459 Berlin (Oberschöneweide)  
Raum WH C 605

Fon: (030) 50 19 - 23 17  
Fax: (030) 50 19 - 26 71  
h.brandenburg@htw-berlin.de

Mittwoch, 12. Mai 2010

## Programmierung 1

SS 2010

Aufgabe 1:	Gruppe 1	25.05.2010	Gruppe 2	18.05.2010
------------	----------	------------	----------	------------

Der Benzinverbrauch von Kraftfahrzeugen wird in Deutschland und in den USA durch unterschiedliche Kennzahlen beschrieben.

In Deutschland ist es üblich, ihn durch verbrauchte Liter pro 100 gefahrene Kilometer anzugeben. In den USA wird er durch gefahrene (amerikanische) Meilen pro (amerikanische) Gallone ausgedrückt.

Entwerfen Sie einen Algorithmus für ein Programm, das Folgendes leistet.

Die Benutzer und Benutzerinnen können zwischen folgenden Varianten wählen:

- Es werden die gefahrenen Kilometer und die dabei verbrauchten Liter Benzin über die Tastatur erfasst. Auf der Konsole wird daraufhin ausgegeben, wie viel Liter auf 100 Kilometer verbraucht und wie viel Meilen pro Gallone gefahren wurden.
- Es wird nur der Verbrauch an Litern Benzin pro 100 Kilometer erfasst und auf der Konsole ausgegeben, wie viel Meilen pro Gallone dies entspricht.
- Es werden die gefahrenen Meilen und die dabei verbrauchten Gallonen Benzin über die Tastatur erfasst. Auf der Konsole wird daraufhin ausgegeben, wie viel Liter auf 100 Kilometer verbraucht und wie viel Meilen pro Gallone gefahren wurden.
- Es wird nur die Anzahl Meilen pro Gallone erfasst und auf der Konsole ausgegeben, wie viel Liter pro 100 Kilometer dies entspricht.
- Das Programm soll (wiederholt) so lange benutzt werden können, wie es die Benutzer und Benutzerinnen wünschen.

### [ Hinweise:

- Geben Sie zum Hauptalgorithmus und zu jedem der Unteralgorithmen in standardisierter Form (wie in der Vorlesung) den Zweck und gegebenenfalls den Input und den Output an.
- Die Algorithmen sollen mit Hilfe von Struktogrammen beschrieben werden (nur das Endergebnis, keine Zwischenschritte).
- Benutzen Sie das Werkzeug Structorizer.

]