

# Aufgabenstellung 5. Praktikum

## Fakultät Verkehrswissenschaften Fachrichtung Verkehrsingenieurwesen

Zeitraum: 21.12.2010 bis 14.01.2011

### Aufgabenstellung:

Legen Sie ein neues Verzeichnis (Ordner) an und kopieren Sie Ihr C-Programm aus der 3. Aufgabenstellung dort hinein.

Verändern Sie das Programm so, daß die Optionen der Menue-Auswahl als Funktionen realisiert werden:

- 1 - **Eingabe** einer positiven ganzen Zahl (1 bis 1000) mit Kontrolle der Einhaltung des Wertebereiches und Rückgabe dieser Zahl als Funktionswert.  
Die Speicherung der Zahl soll im Hauptprogramm erfolgen.
- 2 - **Fakultät** berechnet die Fakultät der eingegebenen und gespeicherten Zahl (nur bis max. 10) und gibt sie als Funktionswert zurück.  
Die Anzeige des Resultats soll im Hauptprogramm erfolgen.
- 3 - **Primzahl** testet für die eingegebene Zahl, ob sie eine Primzahl ist oder nicht, und gibt das Resultat (siehe Übung) als Funktionswert zurück.  
Die Anzeige des Resultats erfolgt im Hauptprogramm.
- 4 - **Quersumme** berechnet die Quersumme der eingegebene Zahl (iterativ oder rekursiv) und gibt das Resultat als Funktionswert zurück.  
Die Anzeige des Resultats erfolgt im Hauptprogramm.
- 5 - **Programmende**

### Hinweise:

- Die Ausgabe der Resultate soll jeweils innerhalb der Menue-Option erfolgen, d. h. der Funktionsaufruf wird als Argument für `printf(...)` verwendet.

- Die Berechnungen nach den Menüoptionen 2, 3 und 4 können bei der ersten Benutzung des Programms erst dann erfolgen, wenn eine Zahl eingegeben, d. h. die Menü-Option 1 vorher aktiviert wurde. Sichern Sie das ab.