

Autor	Aufgaben	Seite
	Programmierung	30/98

## Funktionen

### Aufgabe 15 Palindrom 2

Wandeln Sie die Funktionalitäten aus der Aufgabe b) zum Palindrom 1 in jeweils zwei Funktionen um.

### Aufgabe 16 Summe bilden und Mittelwert berechnen

Schreiben Sie eine Funktion „berechneSumme“, die die Werte in einem Vektor von double-Werten aufsummiert. Geben Sie die Summe als Rückgabewert zurück und übergeben Sie der Funktion den Vektor in dem die Werte stehen die aufsummiert werden sollen.

Berechnen Sie aus den Daten auch den Mittelwert aus allen Elementen.

Bei einem numerischen Vektor muss die Größe des Vektors der Funktion als Parameter mitgegeben werden.

Testdaten: 1.1,1.4,2.3 = 4.8

Summe: 4.8

Mittelwert:  $4.8/3 = 1.6$

### Aufgabe 17 Quersumme berechnen

Schreiben Sie eine Funktion die die Quersumme, die Summe aller Ziffer einer Ganzenzahl, bildet.

Geben Sie das Ergebnis aus.

Testdaten:

Zahl:	123	3234	1234567432			
Quersumme:	6	12	?			

Hinweis: Überlegen Sie zunächst wie Sie diese Aufgabe ohne Programm erledigen würden. Suchen Sie sich dann die entsprechenden Sprachelemente (Operatoren, Schleifen) aus, die Sie für die Umsetzung benötigen.

### Aufgabe 18 Liste sortieren

Erstellen Sie eine Funktion für den Sortieralgorithmus, der innerhalb einer Liste die Elemente aufsteigend sortiert und zurück gibt. Vertauschen Sie hierzu zwei benachbarte Element solange bis die gesamte Liste sortiert ist.

Zusätzlich können Sie zuerst ein Struktogramm oder PAP erstellen und anschließend umsetzen. Der Algorithmus ist unabhängig vom Datentyp.

Liste mit ganzen Zahlen

Testdaten: 2,3,5,0,9,15

Ergebnis: 0,2,3,5,9,15

geändert	Datei	gedruckt
11.11.2020	AufgabenProgrammierung	30.11.2020