

```
1 // Algorithmen und Schleifen / Aufgabe1.cpp
2 //
3
4 #include "stdafx.h"
5 #include <iostream>
6 using namespace std;
7
8 int main()
9 {
10 // Welche Variablen brauchen wir?
11 float Messwert; // Eingabe der Messwert vom Benutzer
12 float Summe = 0; // Die Summe ist zu Beginn = 0;
13
14 // Titelzeile ausgeben:
15 cout << "PROGRAMM ZUR ERFASSUNG VON MESSWERTEN UND MITTELWERTBILDUNG\n\n";
16
17 // Jetzt die Schleife für 15 Messwerte:
18 for (int i=1; i<=15; i++) {
19 // Aufforderung zur Benutzereingabe:
20 cout << "Bitte geben Sie den " << i << ". Messwert ein: ";
21 cin >> Messwert;
22 // Die Summe wird bei jedem Schleifendurchgang um den Messwert erhöht
23 Summe = Summe + Messwert;
24 }
25 // Der Mittelwert errechnet sich aus der Summe, geteilt durch die Anzahl der Messwerte:
26 // Wir brauchen den Mittelwert aber dann nicht weiter und können ihn deshalb gleich - ohne als Wert zu merken - ausgeben:
27
28 cout << "Der Mittelwert aller Messungen betraegt: " << Summe/15 << endl << endl; // endl nur zur "Kosmetik" der Anzeige
29
30 system("pause");
31 return 0;
32 }
33
34
```

```
1 // Algorithmen und Schleifen / Aufgabe2.cpp
2 //
3
4 #include "stdafx.h"
5 #include <iostream>
6 using namespace std;
7
8 int main()
9 {
10     // Welche Variablen brauchen wir?
11     float Messwert;    // Eingabe der Messwert vom Benutzer
12     float Summe = 0;   // Die Summe ist zu Beginn = 0;
13     int Anzahl;       // Erweiterung 1: Anzahl der Messwerte soll flexibel
    (variabel) sein!
14
15     // Titelzeile ausgeben:
16     cout << "PROGRAMM ZUR ERFASSUNG VON MESSWERTEN UND MITTELWERTBILDUNG\n\n";
17
18     // Erweiterung 1: Anzahl der Messungen erfragen
19     cout << "Wie viele Messungen wollen Sie vornehmen: ";
20     cin >> Anzahl;
21
22     // Jetzt die Schleife für wieviele? Messwerte:
23     // war vorher: for (int i=1; i<15; i++) {
24     // die knallhart programmierte Zahl (15) wird durch die variable Anzahl ersetzt!
25     // der ganze Rest der Eingabe ist gleich!!!
26
27     for (int i=1; i<=Anzahl; i++) {
28         // Aufforderung zur Benutzereingabe:
29         cout << "Bitte geben Sie den " << i << ". Messwert ein: ";
30         cin >> Messwert;
31         // Die Summe wird bei jedem Schleifendurchgang um den Messwert erhöht
32         Summe = Summe + Messwert;
33     }
34     // Der Mittelwert errechnet sich aus der Summe, geteilt durch die Anzahl der
    Messwerte:
35     // Wir brauchen den Mittelwert aber dann nicht weiter und können ihn deshalb
    gleich - ohne als Wert zu merken - ausgeben:
36     // OBACHT: Natürlich auch hier die hartkodierte 15 durch die variable Anzahl
    ersetzen!!!
37
38     cout << "Der Mittelwert aller Messungen betraegt: " << Summe/Anzahl << endl <<
    endl; // endl nur zur "Kosmetik" der Anzeige
39
40     system("pause");
41     return 0;
42 }
43
44
```

```
1 // Algorithmen und Schleifen / Aufgabe3.cpp
2 //
3
4 #include "stdafx.h"
5 #include <iostream>
6 using namespace std;
7
8 int main()
9 {
10     // Welche Variablen brauchen wir?
11     float Messwert;    // Eingabe der Messwert vom Benutzer
12     float Summe = 0;   // Die Summe ist zu Beginn = 0;
13     int Anzahl;       // Erweiterung 1: Anzahl der Messwerte soll flexibel
14     float MaxMesswert, MinMesswert; // Erweiterung 2: kleinsten und größten Wert
15     // (variabel) sein!
16     cout << "PROGRAMM ZUR ERFASSUNG VON MESSWERTEN UND MITTELWERTBILDUNG\n\n";
17
18     // Erweiterung 1: Anzahl der Messungen erfragen
19     cout << "Wie viele Messungen wollen Sie vornehmen:";
20     cin >> Anzahl;
21
22     // Jetzt die Schleife für wieviele? Messwerte:
23     // war vorher: for (int i=1; i<15; i++) {
24     // die knallhart programmierte Zahl (15) wird durch die variable Anzahl ersetzt!
25     // der ganze Rest der Eingabe ist gleich!!!
26
27     for (int i=1; i<=Anzahl; i++) {
28         // Aufforderung zur Benutzereingabe:
29         cout << "Bitte geben Sie den " << i << ". Messwert ein: ";
30         cin >> Messwert;
31         // Die Summe wird bei jedem Schleifendurchgang um den Messwert erhöht
32         Summe = Summe + Messwert;
33
34         // Erweiterung 2: Größten und kleinsten Messwert feststellen:
35         // Dazu bei der ersten Messung diesen Messwert als vorläufigen Maximal- bzw.
36         Minimalwert speichern:
37         if (i==1) {
38             MaxMesswert = Messwert;
39             MinMesswert = Messwert;
40         }
41         else
42         { // bei den übrigen Messungen prüfen:
43             if (Messwert > MaxMesswert) // ist der gerade eingegeben Messwert größer
44             als unser bisheriger größter Wert?
45             MaxMesswert = Messwert; // dann neu festgestellten größten Wert
46             speichern
47             if (Messwert < MinMesswert) // ist der gerade eingegeben Messwert kleiner
48             als unser bisheriger kleinster Wert?
49             MinMesswert = Messwert; // dann den neuen kleinsten Wert speichern
50         }
51     }
52     // Der Mittelwert errechnet sich aus der Summe, geteilt durch die Anzahl der
53     Messwerte:
```

```
50 // Wir brauchen den Mittelwert aber dann nicht weiter und können ihn deshalb ↗  
    gleich - ohne als Wert zu merken - ausgeben:  
51 // OBACHT: Natürlich auch hier die hartkodierte 15 durch die variable Anzahl ↗  
    ersetzen!!!  
52  
53 cout << "Der Mittelwert aller Messungen betraegt: " << Summe/Anzahl << endl; // ↗  
    endl nur zur "Kosmetik" der Anzeige  
54 cout << "Der groesste aller Messwerte war: " << MaxMesswert << endl;  
55 cout << "Der kleinste aller Messwerte war: " << MinMesswert << endl << endl;  
56  
57 system("pause");  
58 return 0;  
59 }  
60  
61
```

```
1 // Aufgabe4.cpp : Notenberechnung
2 //
3
4 #include "stdafx.h"
5 #include <iostream>
6 using namespace std;
7
8 int main()
9 {
10     // Welche Variablen brauchen wir?
11     float MaxPunkte,Punkte; // wir brauchen offensichtlich float, da int/int OHNE ↗
12     // nachkommastellen arbeitet!!!
13     float Note;
14
15     // Titelzeile ausgeben:
16     cout << "PROGRAMM ZUR NOTENBERECHNUNG\n\n";
17
18     cout << "Wie viele Punkte gibt es maximal: ";
19     cin >> MaxPunkte;
20
21     cout << "Wie viele Punkte hat der Schueler: ";
22     cin >> Punkte;
23
24     Note = 6-5*(Punkte/MaxPunkte);
25     cout << "Aus " << Punkte << " Punkten resultiert eine Klausurnote von: " << Note ↗
26     << endl << endl;
27
28     system("pause");
29     return 0;
30 }
```