

```
1  /*-----*/
2  Sparschwein.cpp
3  -----
4  Übung zu Klassen - Sparschwein:
5  Klasse Sparschwein implementieren (mit Konstruktoren und Destruktoren)
6  Objekte normal und dynamisch erzeugen und freigeben
7  -----*/
8  #include "stdafx.h"
9  #include <iostream>
10 #include <string>
11 using namespace std;
12
13 class Sparschwein
14 {
15 private:
16     string name;
17     string farbe;
18     float sparBetrag;
19 public:
20     // der Konstruktor wird generell beim Erzeugen eines Objekts aufgerufen:
21     Sparschwein(string derName, string dieFarbe);
22     Sparschwein() {
23         cout << "Wie heisst das Schwein? "; cin >> name;
24         cout << "Welche Farbe hat " << name << "? "; cin >> farbe;
25         sparBetrag = 0.0f;
26     }
27     // der Destruktor wird generell beim Löschen eines Objekts aufgerufen:
28     ~Sparschwein();
29
30     string getName()
31     {
32         return name;
33     }
34     string getFarbe()
35     {
36         return farbe;
37     }
38     void einwerfen(float betrag);
39     float ausleeren();
40 };
41
42 // Implementierung des einen Konstruktors:
43 Sparschwein::Sparschwein(string derName, string dieFarbe)
44 {
45     sparBetrag = 0.0f;
46     name = derName;
47     farbe = dieFarbe;
48     cout << name << " ist da." << endl;
49 }
50
51 // Implementierung des Destruktors:
52 Sparschwein::~~Sparschwein()
53 {
54     cout << name << " ist zerbrochen." << endl;
55     if (sparBetrag > 0)
56     {
```

```
57         cout << "Bitte nehmen Sie den Sparbetrag von " << sparBetrag << " EUR." << endl;
58     }
59 }
60
61 // Implementierung der anderen Methoden:
62 void Sparschwein::einwerfen(float betrag)
63 {
64     cout << name << " sagt danke! " << betrag << " EUR gespart." << endl;
65     sparBetrag += betrag;
66 }
67
68 float Sparschwein::ausleeren()
69 {
70     float rueckgabe = sparBetrag;
71     sparBetrag = 0.0f;
72     return rueckgabe;
73 }
74
75 /*--- Hier geht es los: -----*/
76 int main(int argc, char* argv[])
77 {
78     // Sparschwein automatisch erzeugen
79     Sparschwein meinSparschwein("Rosalie", "rosa");
80     Sparschwein deins("Hugo", "gruen");
81     Sparschwein UnserSchwein;
82
83     cout << "Mein Sparschwein ist " << meinSparschwein.getFarbe();
84     cout << " und heisst " << meinSparschwein.getName() << "." << endl;
85     cout << "Dein Sparschwein ist " << deins.getFarbe();
86     cout << " und heisst " << deins.getName() << "." << endl;
87     meinSparschwein.einwerfen(2.50);
88     meinSparschwein.einwerfen(1.00);
89     deins.einwerfen(2.10);
90     deins.einwerfen(1.80);
91     meinSparschwein.einwerfen(2.30);
92
93     // Sparschwein dynamisch erzeugen
94     Sparschwein *erwin = new Sparschwein("Erwin", "blau");
95     erwin->einwerfen(2.09);
96     erwin->einwerfen(2.65);
97     delete erwin;
98
99     cout << "Mein Sparschwein leeren: " << meinSparschwein.ausleeren() << " EUR." << endl;
100    cout << "Nochmal leeren:          " << meinSparschwein.ausleeren() << " EUR." << endl;
101    cout << "Dein Sparschwein leeren: " << deins.ausleeren() << " EUR." << endl;
102
103    system("pause");
104    return 0;
105 }
106
107 /*-----*/
108 Konsolenausgabe:
```

```
109 -----
110 Rosalie ist da.
111 Hugo ist da.
112 Mein Sparschwein ist rosa und heisst Rosalie.
113 Dein Sparschwein ist gruen und heisst Hugo.
114 Rosalie sagt danke! 2 EUR gespart.
115 Rosalie sagt danke! 1 EUR gespart.
116 Hugo sagt danke! 2 EUR gespart.
117 Hugo sagt danke! 1 EUR gespart.
118 Rosalie sagt danke! 2 EUR gespart.
119 Erwin ist da.
120 Erwin sagt danke! 2 EUR gespart.
121 Erwin sagt danke! 2 EUR gespart.
122 Erwin ist zerbrochen.
123 Bitte nehmen Sie den Sparbetrag von 4 EUR.
124 Mein Sparschwein leeren: 5 EUR.
125 Nochmal leeren:          0 EUR.
126 Dein Sparschwein leeren: 3 EUR.
127 Hugo ist zerbrochen.
128 Rosalie ist zerbrochen.
129 -----*/
130
```