

# Programmiertechnik – zweite Übung zu Klassen: virtuelle Sparschweine

## Aufgabe 1:

Simulieren Sie Sparschweine... Jedes Sparschwein soll eine (beliebige) Farbe und auch einen (beliebigen) Namen haben. Selbstverständlich kann in jedem Sparschwein auch eine angesparte Menge an Geld vorhanden sein, wobei gilt, dass wir natürlich jederzeit Geld einwerfen können.

In dieser Übung können wir auch Geld entnehmen, allerdings immer nur den ganzen bisher angesparten Betrag, keine Teilbeträge. Wenn wir das Sparschwein kaputtschlagen, können wir ebenfalls den gesamten gesparten Betrag entnehmen. Außerdem soll beim Zerstören der Text „Das Sparschwein XYZ (Farbe) ist kaputt, dafür stehen Dir jetzt xy,z Euro zur Verfügung“ angezeigt werden.

Definieren Sie dazu eine Klasse „Sparschwein“, welche die Eigenschaften „name“, „farbe“ und „sparBetrag“ hat und über die Methoden „einwerfen(einen bestimmten Betrag)“ und „ausleeren“ (in diesem Fall automatisch den gesamten gesparten Betrag) verfügt.

Konstruieren Sie in Ihrem Hauptprogramm drei Sparschweine (z.B. mit den Namen Hugo, Rosalie und Erwin und den Farben rosa, gruen und blau), verwenden Sie dabei – zum Ausprobieren und Bestätigen der Syntax - sowohl die statische als auch eine dynamische Erzeugung.

Entwerfen Sie ein beliebiges Szenario, in dem Sie in die Sparschweine in beliebiger Reihenfolge Beträge einwerfen oder diese entleeren. Geben Sie nach jeder Aktion einen entsprechenden Text an den Benutzer aus.

Zerstören Sie dann das dynamisch erzeugte Sparschwein: es sollte Sie jetzt auch auffordern, den gesparten Betrag zu entnehmen.

Beenden Sie dann das Programm und testen Sie, ob mit dem Programm-Ende auch die anderen (statisch erzeugten) Sparschweine zerbrochen sind. (genau hingucken...)