5. Übungsaufgabe zu Objektorientierte Programmierung
Themen: Zusicherungen, erwartete Änderungen
ausgegeben: 6.11.2003, fällig: 13.11.2003

Erstellen Sie ein Programm zur Verwaltung eines elektronischen Sparbuchs. Das Sparbuch enthält folgende Informationen:

- die Währung (Euro, US-Dollar, Schweizer Franken, etc.),
- den Prozentsatz für die Verzinsung,
- den aktuellen (nicht negativen) Betrag am Sparbuch.

Zugegriffen wird auf das Konto über Methoden zum Einzahlen bzw. Abheben sowie zur Abfrage der Informationen zum Sparbuch (Währung, Zinssatz, Betrag). Der Zinssatz soll innerhalb fester Grenzen liegen (die beispielsweise in konstanten Klassenvariablen angegeben sind). Einzahlungen und Abhebungen sind nur in der Währung des Sparbuchs möglich. Zur Sicherheit soll die Währung bei jeder Einzahlung und Abhebung überprüft werden.

Entwickeln Sie ein entsprechendes Programm in Java. Es soll die Klasse des Sparbuchs (und eventuell weitere benötigte Klassen) sowie eine einfache Klasse zum Testen (einfache Benutzerschnittstelle) enthalten. Beschreiben Sie das Sparbuch möglichst genau durch Typen und Zusicherungen in Form von Kommentaren. Alle Kommentare in Ihrem Programm sollen Zusicherungen sein (abgesehen von Kommentaren, die Datei-Header darstellen). Überlegen Sie sich, welche Zusicherungen sinnvoll sind, um kommende (noch nicht bekannte) Erweiterungen des Sparbuchs möglichst wenig zu behindern.

Stellen Sie Ihre Lösung in den Ordner `Aufgabe5` im Home-Directory. Das Programm soll von `Aufgabe5` aus durch `java Test` aufrufbar sein. Der Ordner `Aufgabe5` soll zum Zeitpunkt der Abgabe (13.11.2003, 12:45 Uhr) und der nachträglichen Abgabe (20.11.2003) alle `.java`-Dateien enthalten, die Sie für Ihre Lösung benötigen. Bitte entfernen Sie alle `.java`-Dateien, die nicht Teil Ihrer Lösung sind, aus dem Ordner. Andere Dateien (z.B. `.class`-Dateien) werden bei der Beurteilung nicht berücksichtigt. Verzichten Sie auf die Verwendung von Ordnern innerhalb von `Aufgabe5`.