5. Übungsaufgabe zu Objektorientierte Programmierung
Themen: Zusicherungen, erwartete Änderungen
ausgegeben: 7.11.2002, fällig: 14.11.2002

Erstellen Sie ein Programmstück zur Verwaltung von Bankkonten. Jedes Konto wird in einer Währung (Euro, US-Dollar, Schweizer Franken, etc.) geführt und verfügt über

- Angaben zum Kontoinhaber,
- einen Kreditrahmen, bei dessen Überschreiten die Bank (falls möglich und sinnvoll) keine weitere Überziehung des Kontos zulässt,
- je einen Prozentsatz für die Sollverzinsung (Zinsen für den Betrag, um den das Konto überzogen ist) und Habenverzinsung (Zinsen für das Guthaben am Konto),
- den aktuellen Betrag am Konto.

Zugegriffen wird auf das Konto über Methoden zum Einzahlen bzw. Abheben eines bestimmten Betrags in der Konto-Währung sowie zur Abfrage des aktuellen Kontostands. Der Kreditrahmen darf, sofern dies für die Bank sinnvoll ist, nicht überschritten werden. Im Falle einer Überschreitung des Kreditrahmens werden Abhebungen verweigert. Jedoch werden in zukünftigen Versionen Überschreitungen durch Belastungen mit Sollzinsen vermutlich möglich sein. Die Zinssätze und der Kreditrahmen sollen stets innerhalb der vom Kreditinstitut vorgegebenen Grenzen bleiben.

Entwickeln Sie ein entsprechendes Programm in Java. Es soll die Klasse des Kontos (und eventuell weitere benötigte Klassen) sowie eine einfache Klasse zum Testen der Konto-Klasse (einfache Benutzerschnittstelle oder ausprogrammierte Testfälle) enthalten. Beschreiben Sie das Konto möglichst genau durch Typen und Zusicherungen als Kommentare. Überlegen Sie sich, welche Zusicherungen sinnvoll sind, um kommende Erweiterungen des Programms nach Möglichkeit nicht zu behindern.

Stellen Sie Ihre Lösung in den Ordner `Aufgabe5` im Home-Directory. Das Programm soll von `Aufgabe5` aus durch `java KontoTest` aufrufbar sein. Bitte entfernen Sie alle `.java`-Dateien, die nicht Teil Ihrer Lösung sind, aus dem Ordner. Andere Dateien (z.B. `.class`-Dateien) können im Ordner bleiben, werden bei der Beurteilung aber nicht berücksichtigt. Verzichten Sie auf die Verwendung von Ordnern innerhalb von `Aufgabe5`.