9. Übungsaufgabe zu Objektorientierte Programmierung
Themen: dynamische Typvergleiche und Typumwandlungen
ausgegeben: 4.12.2003, fällig: 11.12.2003

Ändern Sie die Lösung der letzten Übungsaufgabe (geschrieben in generischem Java) so ab, dass sie mittels javac ohne Generizität übersetzbar ist. Das heißt, Sie sollen die Übungsaufgabe vom 27.11.2003 ohne Verwendung von Generizität lösen. Am besten verwenden Sie Ihre Lösung in generischem Java als Ausgangspunkt und führen die Übersetzung in Java-Code ohne Generizität händisch durch. Nehmen Sie dabei keine inhaltlichen Änderungen am Programm vor.

Erweitern Sie danach „Fahrzeug“ (und die Unterklassen davon) um folgende Vergleichsmethode: Die Methode „specificLessThan(y)“ soll den impliziten Parameter `this` mit dem im expliziten Parameter y spezifizierten Fahrzeug vergleichen. Werden dabei zwei Instanzen von „PKW“ verglichen, soll „specificLessThan“ genau dann `true` liefern, wenn `this` eine kleinere maximale Geschwindigkeit als y hat. Ein Vergleich von zwei Instanzen von „LKW“ soll `true` liefern, wenn `this` ein kleineres maximales Ladegewicht als y hat. Die Methode soll `false` liefern, wenn `this` und y von unterschiedlichen Klassen sind. Achten Sie darauf, dass Ihre Lösung auch dann noch funktioniert, wenn weitere Fahrzeugklassen dazu kommen. Erweitern Sie die Testklasse aus der vorigen Übungsaufgabe um geeignete Testfälle zur Überprüfung der neu dazugekommenen Funktionalität.

Stellen Sie die Lösung in den Ordner `Aufgabe9` im Home-Directory. Ihre Testklasse soll von diesem Ordner aus durch „java Test“ aufrufbar sein. Der Ordner soll zum Zeitpunkt der Abgabe (11.12.2003) und der nachträglichen Abgabe (18.12.2003) alle `.java`-Dateien enthalten, die Sie für Ihre Lösung benötigen. Entfernen Sie alle `.java`-Dateien, die nicht Teil Ihrer Lösung sind, aus dem Ordner. Verzichten Sie auf die Verwendung von Ordnern innerhalb von `Aufgabe9`.