Dr. Matthias Grabert
Claudia Fischer

Abteilung Angewandte Informationsverarbeitung

30. Juni 2004
Blatt 8

# C++ mit Data Mining Anwendungen (SS 2004)

**Abgabetermin: 8.Juli 2004**

## Noch mehr Bestellungen

Das kleine Programm vom letzten Übungsblatt kam bei dem kleinen Geschäft sehr gut an, da es die Verwaltung von Bestellungen sehr erleichtert.
Allerdings gibt es einige Verbesserungsvorschläge, die Sie nun implementieren sollen. Verwenden Sie als Basis des neuen Programms Ihre Lösung des letzten Übungsblatt (oder die Musterlösung).

### Film & Buch (3 Punkte)

Da in letzter Zeit viele Bücher verfilmt wurden, bietet das Geschäft nun auch Filme mit Ihren zugehörigen Büchern im Paket an. Man kann also z.B. den Film 'Harry Potter und der Stein der Weisen' und das gleichnamige Buch bestellen.
Implementieren Sie dazu eine Klasse 'FilmBuch', die sowohl von der Klasse 'Film' wie auch von der Klasse 'Buch' abgeleitet wird. Erweitern Sie das Hauptprogramm so, dass man auch 'FilmBücher' bestellen kann.

### Bestellungen speichern (4 Punkte)

Nicht immer ist es den Angestellten des Geschäftes möglich alle Bestellungen am gleichen Tag zu bearbeiten.
Damit die Daten erhalten bleiben, sollen sie nun beim Beenden des Programms in einer Datei gespeichert werden. Beim erneuten Starten des Programms sollen die Daten wieder eingelesen werden. Implementieren Sie dies, wobei Sie darauf achten sollten, dass die Bestellungen so ausgegeben werden, wie vor dem Beenden des Programms. Natürlich soll es auch möglich sein, diese Bestellungen zu löschen.

### Geordnete Ausgabe (3 Punkte)

Um die Bestellung schneller bearbeiten zu können ,ist es sinnvoll Filme und Bücher getrennt zu betrachten.
Schreiben Sie hierzu eine Methode der Klasse Bestellung, die zuerst alle Bücher einer Bestellung ausgibt und dann alle Filme. 'FilmBücher' sollen hierbei in beiden Listen ausgegeben werden. Verwenden Sie dynamische Casts um dies zu realisieren.

**Viel Erfolg!**