

*STUDIENGANG KOMMUNIKATIONSINFORMATIK*

*Programmierung 2: Objektorientierte Programmierung mit C++*

# Übung 6: Lineare Liste

Abgabe bis: 19.06.2017

in Verzeichnis: \$HOME/PRG-SPR/ueb06

## 1. Doppelt verkettete lineare Liste mit Klassen

Im Moodle ist Ihnen ein Programmgerüst für eine doppelt verkettete lineare Liste vorgegeben.

Ergänzen Sie dieses Gerüst um folgende Methoden:

- Kopierkonstruktor
- Zuweisungs-Operator
- Destruktor

Desweiteren soll das Programm folgende Verwaltungsfunktionen anbieten und durchführen können:

<code>void push_back(InhaltTyp)</code>	hinten anhängen an der Liste
<code>void push_front(InhaltTyp)</code>	vorne an der Liste anfügen
<code>void pop_back()</code>	letztes Element löschen
<code>void pop_front()</code>	erstes Element löschen
<code>void insert(int, InhaltTyp)</code>	vor der Stelle pos einfügen
<code>void erase(int)</code>	Element an der Stelle pos entfernen
<code>void clear()</code>	lösche die komplette Liste

Testen Sie Ihr Programm sorgfältig und überprüfen Sie dabei auch, ob es auf Fehler korrekt reagiert.

## 2. ListenDialog mit friends, Überladen von Operatoren

Zum Testen der Listenklasse benötigen Sie eine Klasse **ListenDialog**. Für einfache Ein-/ Ausgaben sollen die Operatoren << und >> verwendet werden.

<code>operator&lt;&lt;</code>	Liste auf Ausgabestrom ausgeben
<code>operator&gt;&gt;</code>	einfache Eingabe einer Liste

Die Methoden `insert` und `erase` können freiwillig implementiert werden.

Zur Erinnerung: Dieser Dialog ist ein **Testdialog**. Ein Testdialog ist nicht vergleichbar mit dem konventionellen Benutzerdialog, der seinerseits bereits Fehleingaben abweist; sondern er unterstützt Sie beim Testen Ihrer Klassen. Die Klassen müssen in der Lage sein, falsche Übergabeparameter und Fehler abzufangen und sinnvoll darauf zu reagieren.