

Beispiel 1: List-Template (24 Punkte)

Implementiert werden soll eine einfach verkettete Liste, die beliebige Daten verwalten kann.

Ein einzelnes Element der Liste wird durch Objekte der Klasse **Knoten** dargestellt. Diese ist intern zu **Liste** und vereinbart Daten- und Verweisteil des Listenknotens.

```
template <class Element>
class Liste {
    friend class Knoten;

public:
    Liste();
    Liste(const Liste<Element>& l);
    ~Liste();
    Liste<Element>& Einfuegen(const Element& elem);
    / Element am Listenende einfuegen
    Liste<Element>& Entfernen(Element& elem);
    / Element am Listenanfang entfernen
    Liste<Element>& AlleEntfernen();
    Liste<Element>& operator=(const Liste<Element>& l);
    int AnzElems() const;
    int IsEmpty() const;

private:
    Knoten* head;
    Knoten* last;
    int anzElems;
};

class Knoten {
    friend class Liste<Element>;
    Element elem;
    Knoten* next;
};
```

Alle Ausnahmesituationen, die auftreten könnten sind mittels exception handling (try, throw, catch) abzufangen!

Abgabe: bis 25.1.2000 23:59 Uhr elektronisch (Verzeichnis uebung9 einrichten!) und am 26.1. 2000 zu Beginn des Praktikums auf Papier (Listing der Quelldateien).