# Hashtable

## Lösungsidee

### Hashtable

Bei der Realisierung der *Hashtable* sollte die vorgegeben Header Datei verwendet werden. Dabei werden alle grundlegenden Methoden implementiert, welche für eine *Hashtable* nötig sind. Die zu implementierenden Funktion sind in der Angabe beschrieben.Alle Elemente die neu hinzugefügt werden innerhalb der Hashtable in folgende Datenstruktur abgespeichert:

*vector<list<value\_type>>*

Der *value\_type* ist ein Template Parameter der im beim instanzieren der Klasse gewählt wird. Der Vorteil bei dieser Datenstruktur ist, dass der vector die Eigenschaft hat, dass es leicht ist ihn zu vergrößern bzw. zu verkleinern und es die Möglichkeit gibt, auf Elemente innerhalb dieses vectors mittels Index zuzugreifen. Die Elemente dieses vector wurden als list implementiert, da diese im Prinzip nur durchlaufen werden und nach dem gewünschten Element durchsucht werden.

### Iterator

Bei der Implementierung des Iterators für die Hashtable sollte darauf geachtet werden, dass alle Elemente nacheinander durchlaufen werden. Das heißt, wir müssen nacheinander alle Listen aus dem Vektor selektieren und die einzelnen darin enthaltenen Elemente selektieren.