**Aufwandsklassen:**

Doppelt verkettete Liste:

EinfügenErsterStelle O(1)

Direktes einfügen an der ersten Stelle da Variable gespeichert

EinfügenLetzterStelle O(1)

Direktes einfügen an der letzten Stelle da Variable gespeichert

EinfügenBeliebigerStelle O(n)

Das Element, welches hinzugefügt werden muss, wird mithilfe einer Schleife an die entsprechende Position gebracht.

LöschenErsterStelle O(1)

Die erste Stelle kann direkt gelöscht werden -> Variable ist gespeichert

LöschenLetzterStelle O(1)

Die letzte Stelle kann direkt gelöscht werden -> Variable ist gespeichert

LöschenBeliebigerStelle O(n)

Das zu löschende Element wird mithilfe einer Schleife gesucht bis die Position gefunden ist.

LängeMessen O(n)

Die gesamte Liste wird mit einer Schleife durchschaut und ein Zähler wird hochgezählt

Swap O(1)

Die zu tauschenden Elemente werden in einer Variable gespeichert. Danach werden sie an die entsprechende Position „gebracht“. Daher ist die Aufwandsklasse konstant

Linked List: Ist die eigene Implementierung von Java einer doppelt verketteten Liste. -> gleiche Aufwandsklassen (und Begründungen) wie bei der eigenen Implementierung der doppelt verketteten Liste

Array List

EinfügenErsterStelle O(1)

Der Index des ersten Elementes kann direkt überschrieben werden

EinfügenLetzterStelle O(1)

Der Index des letzten Elementes kann direkt überschrieben werden

EinfügenBeliebigerStelle O(n)

Der Index eines beliebigen Elementes kann in der Array List direkt überschrieben werden.

LöschenErsterStelle O(1)

Der Index des ersten Elementes kann direkt gelöscht werden

LöschenLetzterStelle O(1)

Der Index des letzten Elementes kann direkt gelöscht werden

LöschenBeliebigerStelle O(n)

Der Index eines beliebigen Elementes kann direkt gelöscht werden

LängeMessen O(n)

Die gesamte Liste wird mit einer Schleife durchschaut und ein Zähler wird hochgezählt

Swap O(1)

Die zu tauschenden Elemente werden in einer Variable gespeichert. Danach werden sie an die entsprechende Position „gebracht“. Daher ist die Aufwandsklasse konstant