

Alternative von Arrays

`a = []`

Die Größe des zu belegenden Speicher muss nicht vorher angegeben werden.

`a.add(42)`

Mit einer Add-Funktion kann man der Liste Elemente hinzufügen.

Die Len-Funktion gibt einem die Länge der Liste, also die Anzahl an Elementen in der Liste zurück

`a = [42, 1337, 128, 256]`

Funktionen wie Push u. Pop können auch Elemente hinzufügen bzw. entfernen.

Die Peek und Get-Funktion können Elemente aus der Liste auslesen.

Listen sind langsamer als Arrays

Ein Element im Speicher bekommt die Speicheradresse des folgenden Elements zugeordnet usw. das nennt man auch Verweis
 $42 \rightarrow 1337 \rightarrow 128 \rightarrow 256$

Um hier also an die 256 zu kommen muss man also durch die gesamte Liste durch gehen. Man hat also 4 Zugriffszeiten.

Im Gegensatz dazu hat man bei Arrays die Möglichkeit zu sagen 'ich habe mein Element 0 also hier 42 und gehe 3 Schritte weiter'

Das Modell was bis jetzt behandelt wurde nennt man Linked List, es gibt auch noch die Double Linked List, die auch beliebig zum vorherigen Element verweisen kann. Diese kann auch mit einer Zugriffszeit vom Anfang bis zum Ende springen.

$42 \leftrightarrow 1337 \leftrightarrow 128 \leftrightarrow 256$
 $\leftarrow \dots \dots \dots \rightarrow$

Mehrdimensionale Listen funktionieren genau wie bei den Arrays, heißt es werden einfach Listen in Listen gespeichert.