## Typische Fehler bei dynamischer Speicherverwaltung (3)



■ **Zu kleine Reservierung**: Fehlerhafter Ausdruck zur Berechnung der notwendigen Speichermenge (z.B. nur Elementanzahl)

```
unsigned int n = ...;
int  *numbers = malloc(n); /* reserviert nur n statt n * sizeof(int) Byte */
for(i = 0; i < n; i++) { ... numbers[i] ... }</pre>
```

Zu kleine Reservierung: Speicher für Zeiger statt für den Typ, auf den gezeigt wird

```
typedef struct ListNode *List;
struct ListNode { Element elem; List next; };
List l = malloc( sizeof(List) ); /* reserviert nur Speicher für einen Zeiger */
```

■ Zu kleine Reservierung: Nullsymbol nicht berücksichtigt

 Zugriff außerhalb des reservierten Bereichs, z.B. durch fehlerhafte Indexberechnung

```
unsigned int n = ...;
int  *numbers = malloc( n * sizeof(int) );
for( i = 0 ; i <= n ; i++ ) { ... numbers[i] ... } /* höchster Index ist n-1 */</pre>
```