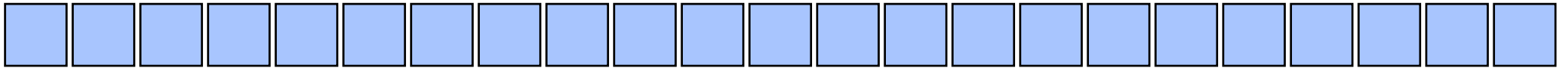


Arrays

eine kleine Präsentation



Deklaration

Deklaration

```
int[ ] liste;
```

Deklaration

```
int[ ] liste;
```

liste



Deklaration

```
int[ ] liste;
```

liste →

Die Variable `liste` zeigt auf keine bestimmte Stelle im Arbeitsspeicher des Rechners

Initialisierung

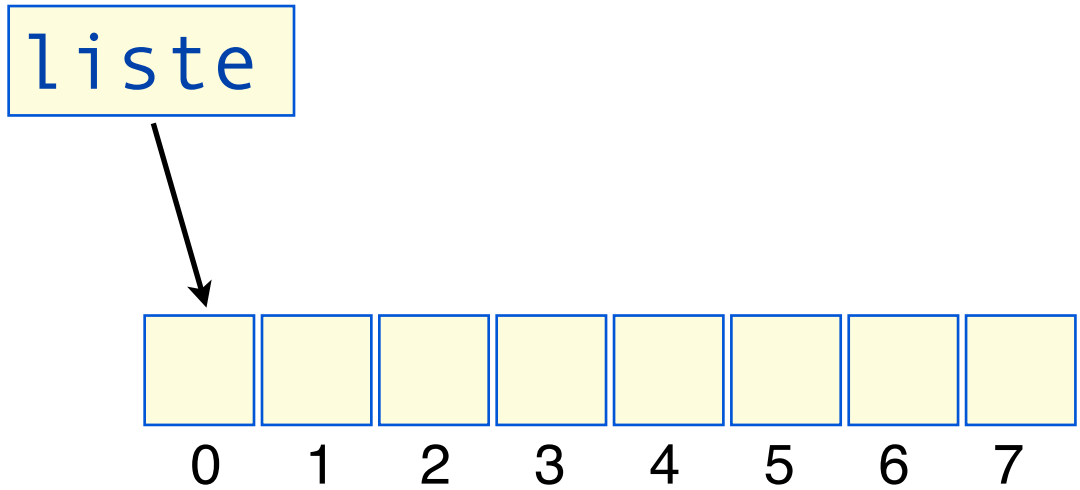
```
int[ ] liste;  
  
liste = new int[8];
```

liste



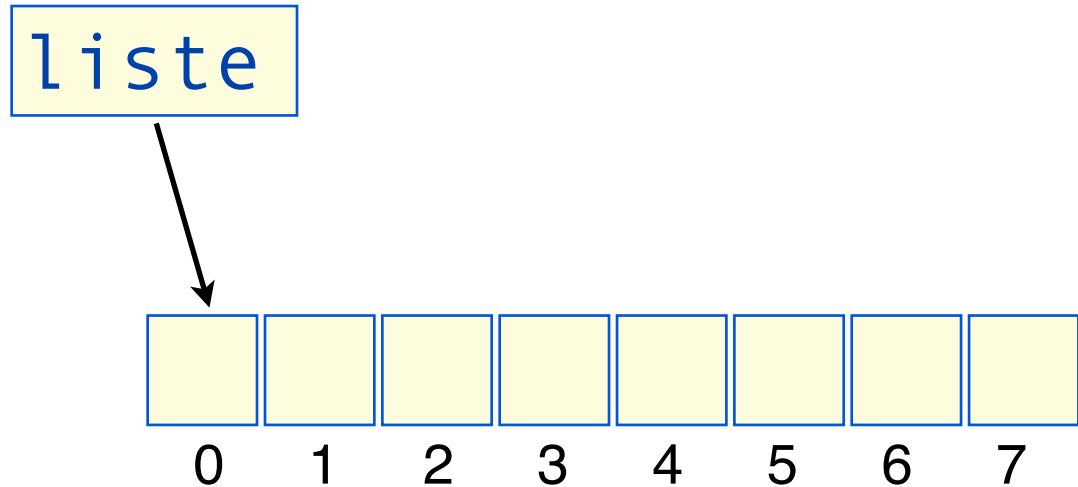
Initialisierung

```
int[ ] liste;  
liste = new int[8];
```



Initialisierung

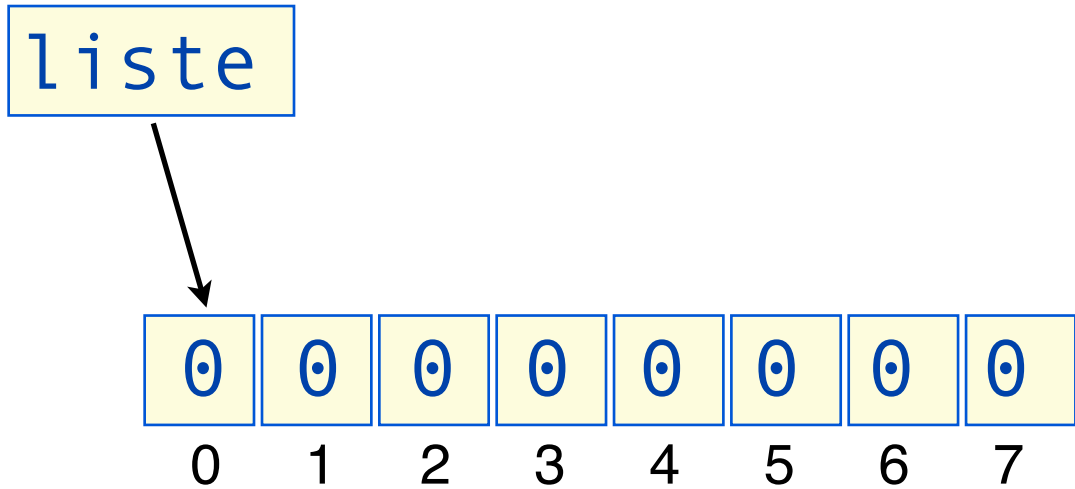
```
int[ ] liste;  
  
liste = new int[8];
```



Die Variable `liste` zeigt auf eine Stelle im Arbeitsspeicher, an der sich eine Gruppe von acht int-Speicherzellen befindet.

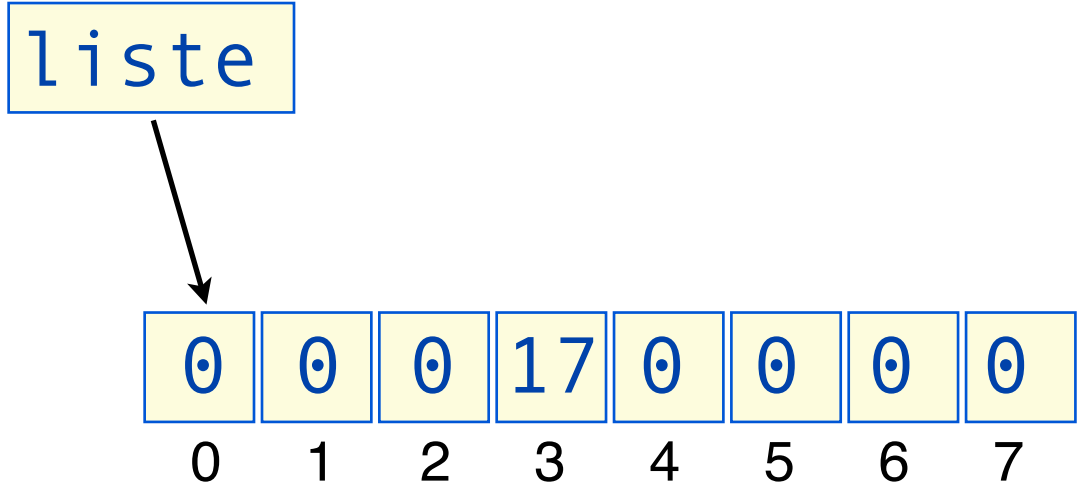
Schreiben in den Array

```
int[ ] liste;  
liste = new int[8];  
liste[3] = 17;
```



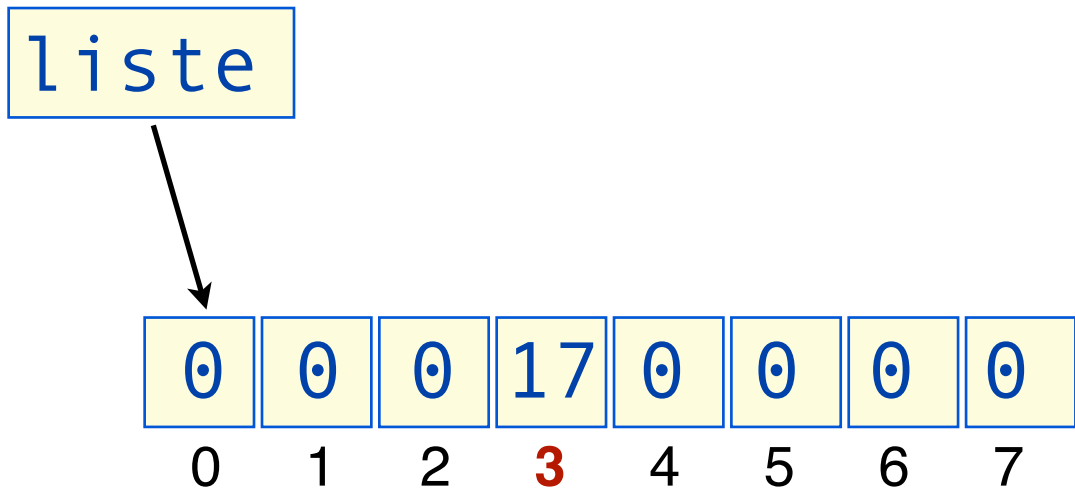
Schreiben in den Array

```
int[ ] liste;  
liste = new int[8];  
liste[3] = 17;
```



Schreiben in den Array

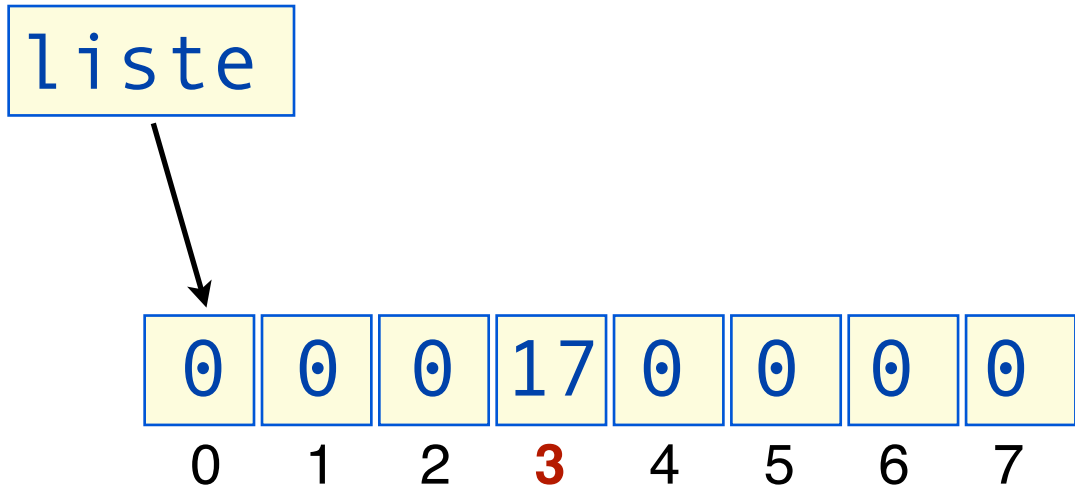
```
int[ ] liste;  
liste = new int[8];  
liste[3] = 17;
```



In die Speicherzelle mit dem **Index** 3 wird die int-Zahl 17 hineingeschrieben.

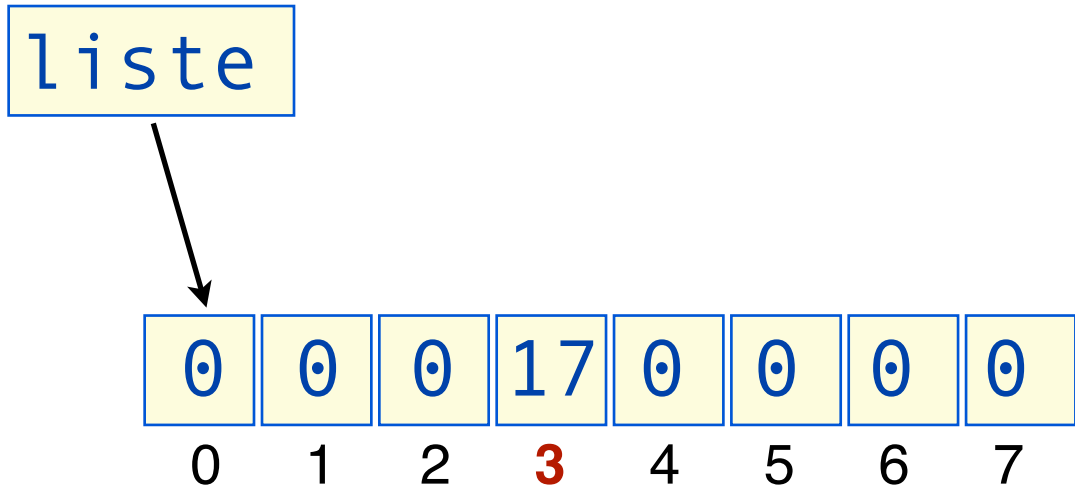
Schreiben in den Array

```
int[ ] liste;  
  
liste = new int[8];  
  
liste[3] = 17;  
liste[5] = 3.14;
```



Schreiben in den Array

```
int[ ] liste;  
  
liste = new int[8];  
  
liste[3] = 17;  
liste[5] = 3.14;
```

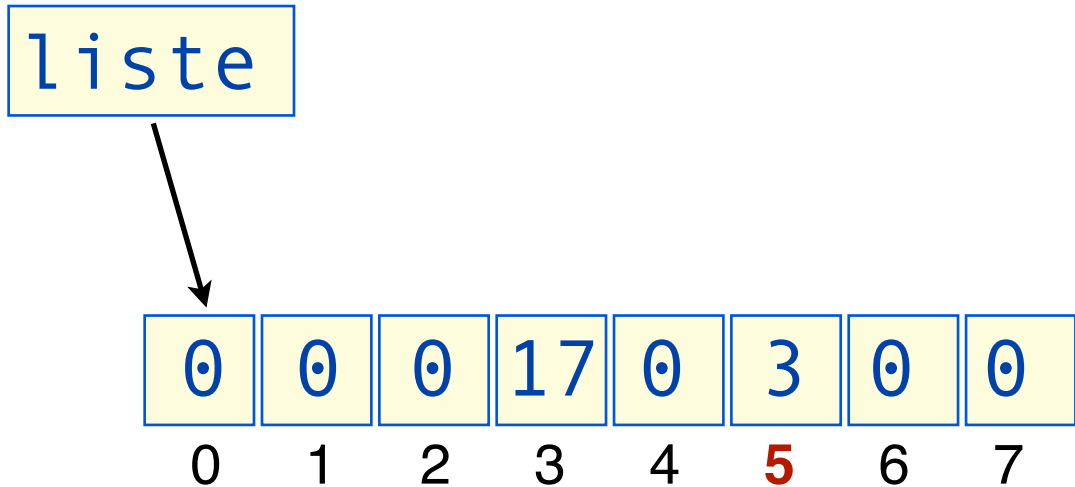


FEHLERMELDUNG

Eine double-Zahl passt nicht in eine int-Speicherzelle hinein, sie ist zu groß!

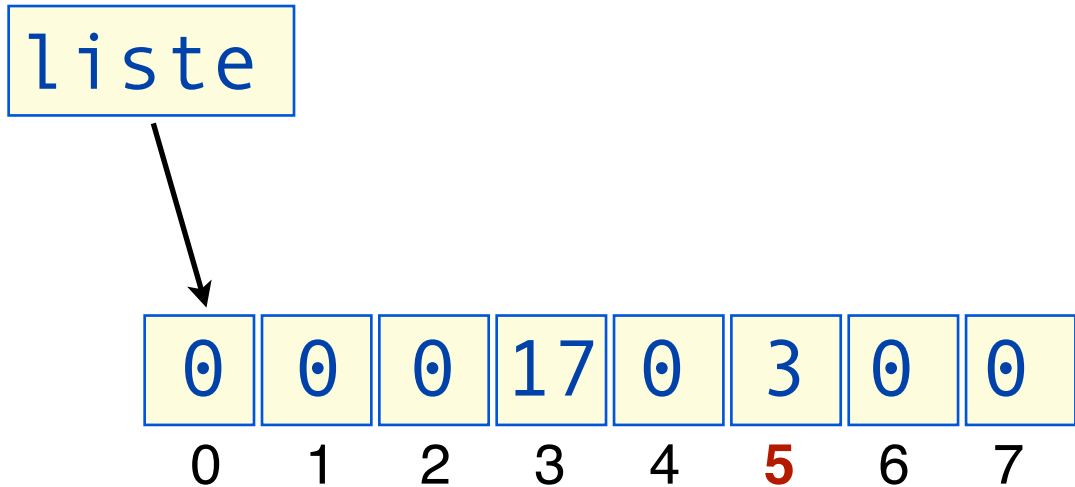
Schreiben in den Array

```
int[ ] liste;  
  
liste = new int[8];  
  
liste[3] = 17;  
liste[5] = 3;
```



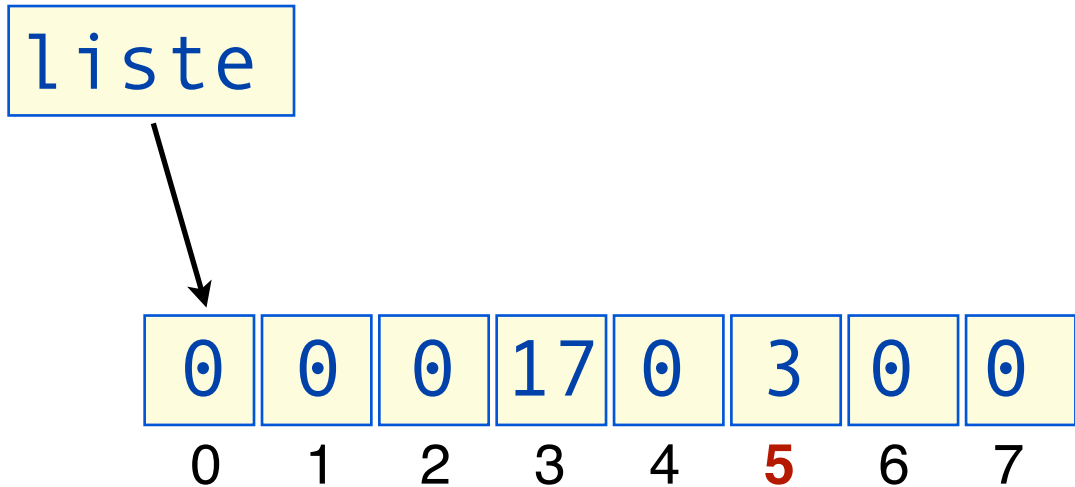
Array out of Bounds - Fehler

```
int[ ] liste;  
  
liste = new int[8];  
  
liste[3] = 17;  
liste[5] = 3;  
liste[8] = 6;
```



Array out of Bounds - Fehler

```
int[ ] liste;  
  
liste = new int[8];  
  
liste[3] = 17;  
liste[5] = 3;  
liste[8] = 6;
```

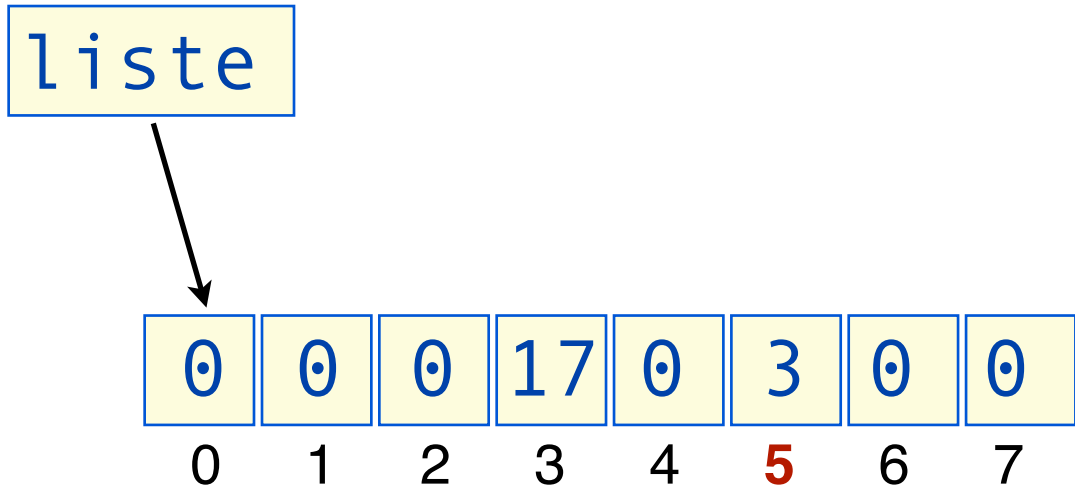


FEHLERMELDUNG

Eine Speicherzelle mit dem Index 8 gibt es nicht.
Die letzte Zelle hat den Index 7.

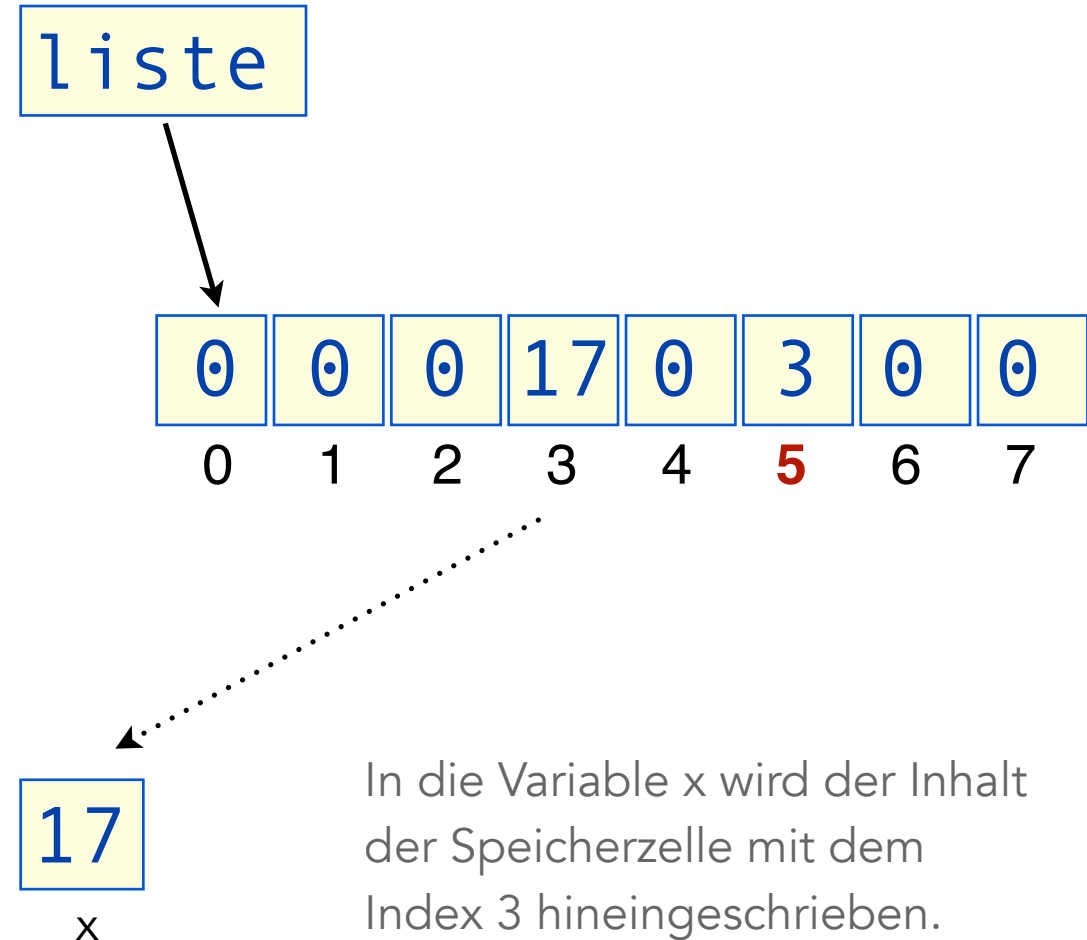
Lesen aus dem Array

```
int[ ] liste;  
  
liste = new int[8];  
  
liste[3] = 17;  
liste[5] = 3;  
liste[8] = 6;  
  
int x = liste[3];
```



Lesen aus dem Array

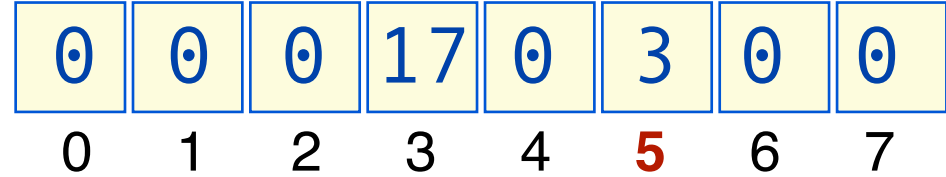
```
int[ ] liste;  
  
liste = new int[8];  
  
liste[3] = 17;  
liste[5] = 3;  
liste[8] = 6;  
  
int x = liste[3];
```



Arbeiten mit dem Array

```
for (int i=0; i<8; i++)  
    liste[i]++;
```

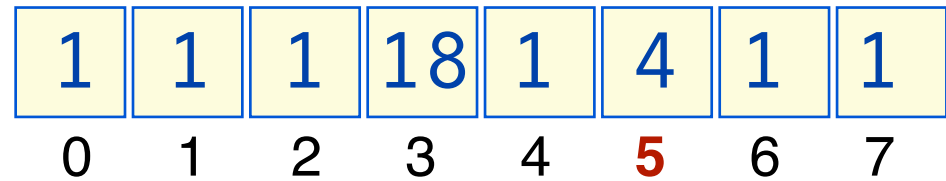
liste



Arbeiten mit dem Array

```
for (int i=0; i<8; i++)  
    liste[i]++;
```

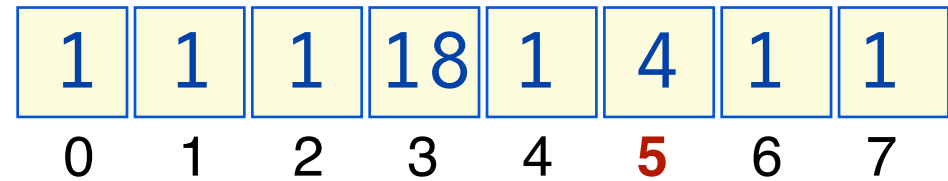
liste



Arbeiten mit dem Array

```
for (int i=0; i<8; i++)  
    liste[i]++;
```

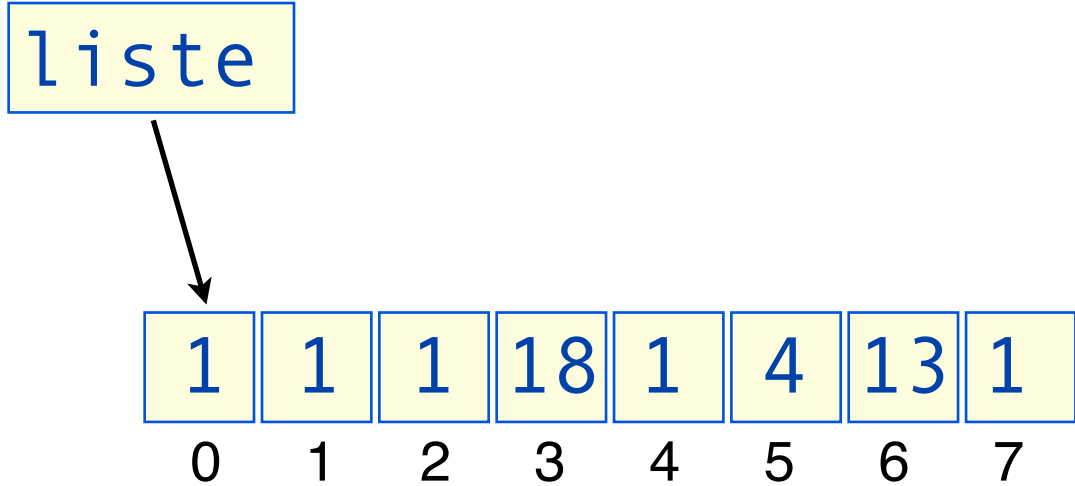
liste



Mit der for-Schleife werden alle 8 Elemente des Array erfasst. Jedes Element wird um 1 inkrementiert.

Arbeiten mit dem Array

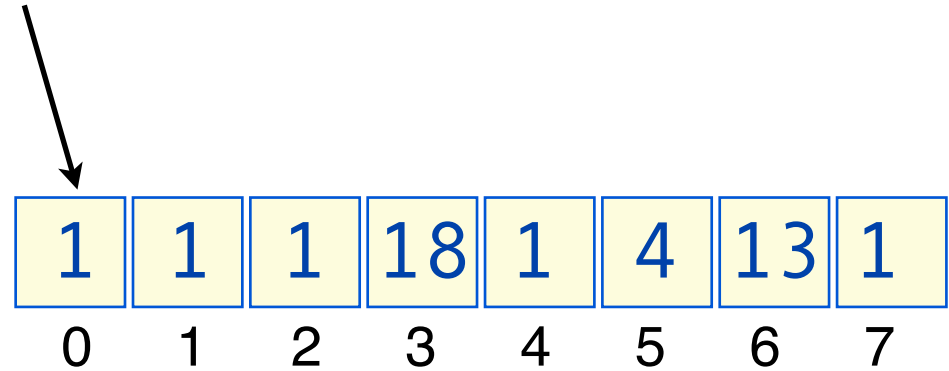
```
for (int i=0; i<8; i++)  
    liste[i]++;  
  
liste[6] = 13;
```



Arbeiten mit dem Array

```
for (int i=0; i<8; i++)  
    liste[i]++;  
  
liste[6] = 13;  
  
for (int i=0; i<8; i++)  
    if (liste[i] == 13)  
        liste[i] = 14;
```

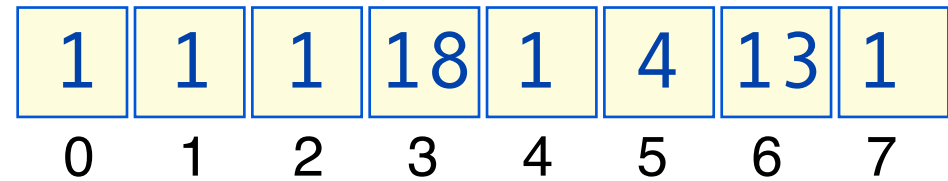
liste



Arbeiten mit dem Array

```
for (int i=0; i<8; i++)  
    liste[i]++;  
  
liste[6] = 13;  
  
for (int i=0; i<8; i++)  
    if (liste[i] == 13)  
        liste[i] = 14;
```

liste

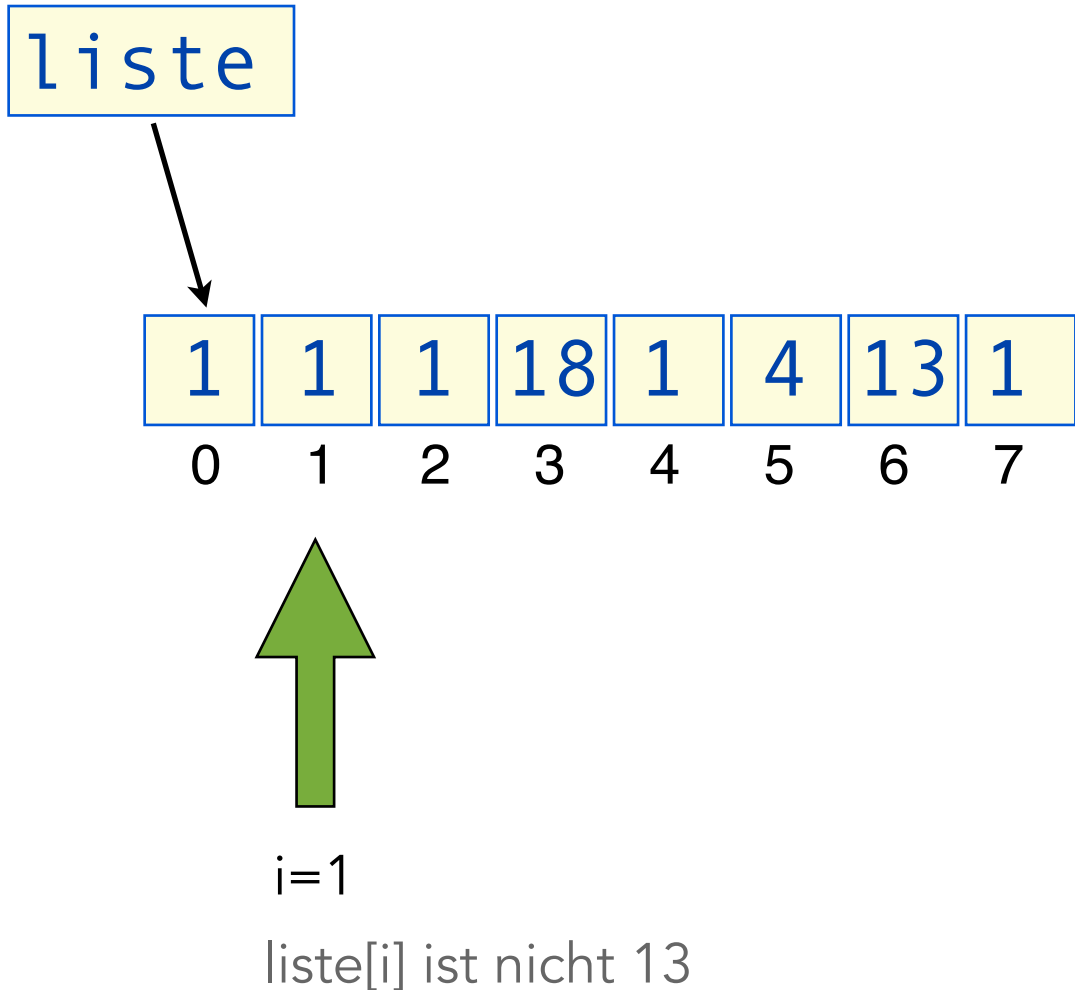


i=0

liste[i] ist nicht 13

Arbeiten mit dem Array

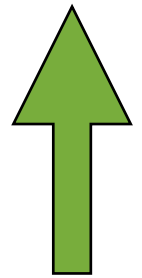
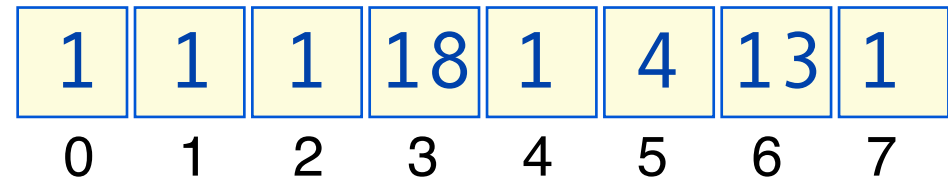
```
for (int i=0; i<8; i++)  
    liste[i]++;  
  
liste[6] = 13;  
  
for (int i=0; i<8; i++)  
    if (liste[i] == 13)  
        liste[i] = 14;
```



Arbeiten mit dem Array

```
for (int i=0; i<8; i++)  
    liste[i]++;  
  
liste[6] = 13;  
  
for (int i=0; i<8; i++)  
    if (liste[i] == 13)  
        liste[i] = 14;
```

liste



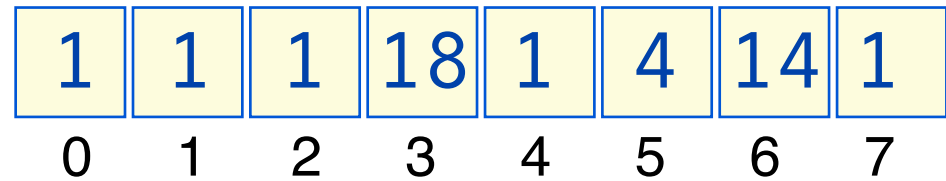
i=6

liste[i] ist 13!

Arbeiten mit dem Array

```
for (int i=0; i<8; i++)  
    liste[i]++;  
  
liste[6] = 13;  
  
for (int i=0; i<8; i++)  
    if (liste[i] == 13)  
        liste[i] = 14;
```

liste



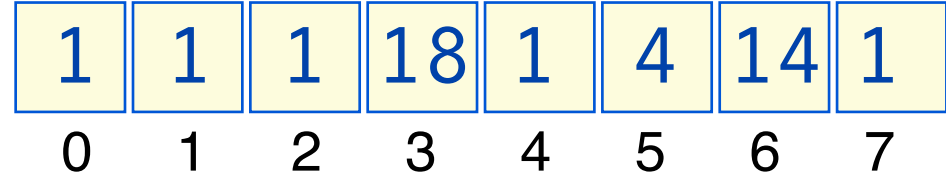
i=6

liste[i] wird
überschrieben

Arbeiten mit dem Array

```
for (int i=0; i<8; i++)  
    liste[i] =  
        wuerfel.nextInt(30)+1;
```

liste



Arbeiten mit dem Array

```
for (int i=0; i<8; i++)  
    liste[i] =  
        wuerfel.nextInt(30)+1;
```

liste

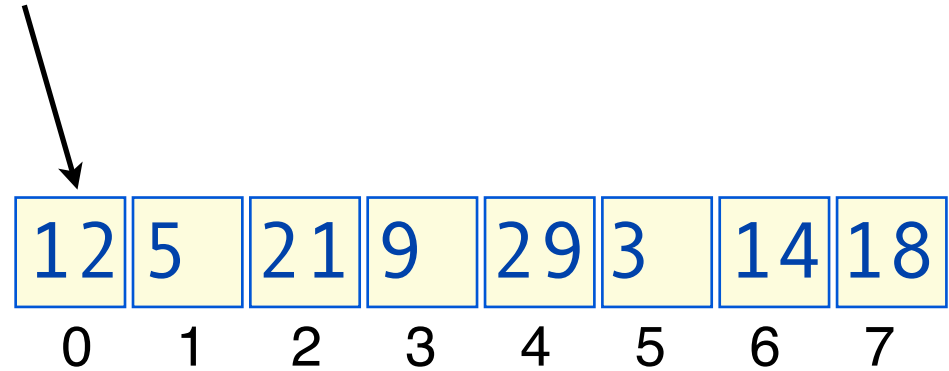
12	5	21	9	29	3	14	18
0	1	2	3	4	5	6	7

Arbeiten mit dem Array

```
for (int i=0; i<8; i++)  
    liste[i] =  
        wuerfel.nextInt(30)+1;
```

```
int mini = 9999;
```

liste

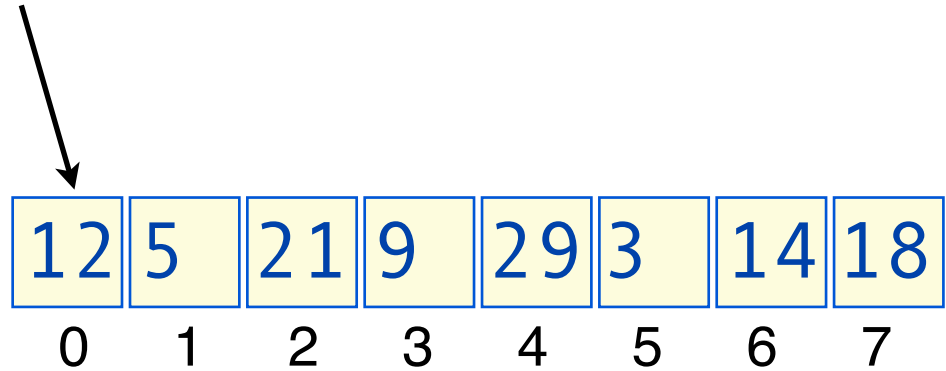


Arbeiten mit dem Array

```
for (int i=0; i<8; i++)  
    liste[i] =  
        wuerfel.nextInt(30)+1;
```

```
int mini = 99;
```

liste



99

mini

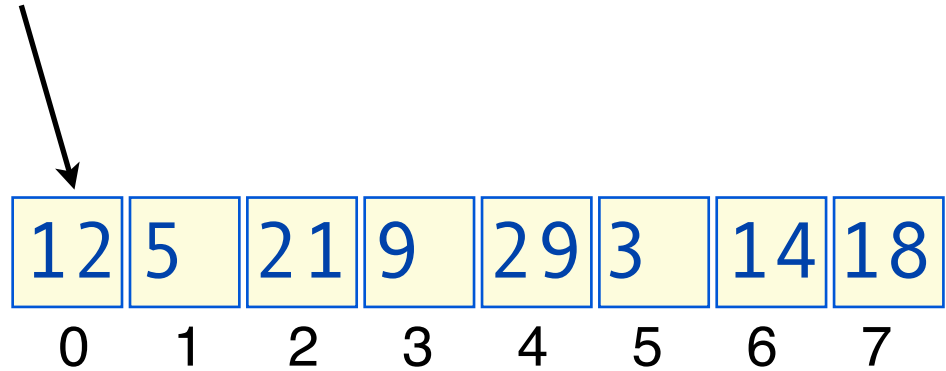
Arbeiten mit dem Array

```
for (int i=0; i<8; i++)  
    liste[i] =  
        wuerfel.nextInt(30)+1;
```

```
int mini = 99;
```

```
for (int i=0; i<8; i++)  
    if (liste[i] < mini)  
        mini = liste[i];
```

liste



99

mini

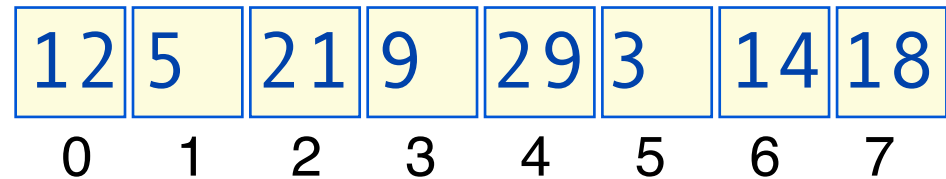
Arbeiten mit dem Array

```
for (int i=0; i<8; i++)  
    liste[i] =  
        wuerfel.nextInt(30)+1;
```

```
int mini = 99;
```

```
for (int i=0; i<8; i++)  
    if (liste[i] < mini)  
        mini = liste[i];
```

liste



12	5	21	9	29	3	14	18
0	1	2	3	4	5	6	7



i=0

99

mini

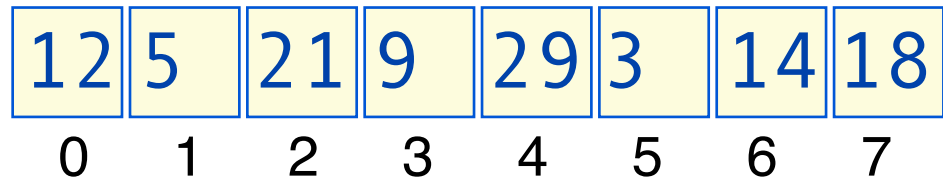
Arbeiten mit dem Array

```
for (int i=0; i<8; i++)  
    liste[i] =  
        wuerfel.nextInt(30)+1;
```

```
int mini = 99;
```

```
for (int i=0; i<8; i++)  
    if (liste[i] < mini)  
        mini = liste[i];
```

liste



i=0

12

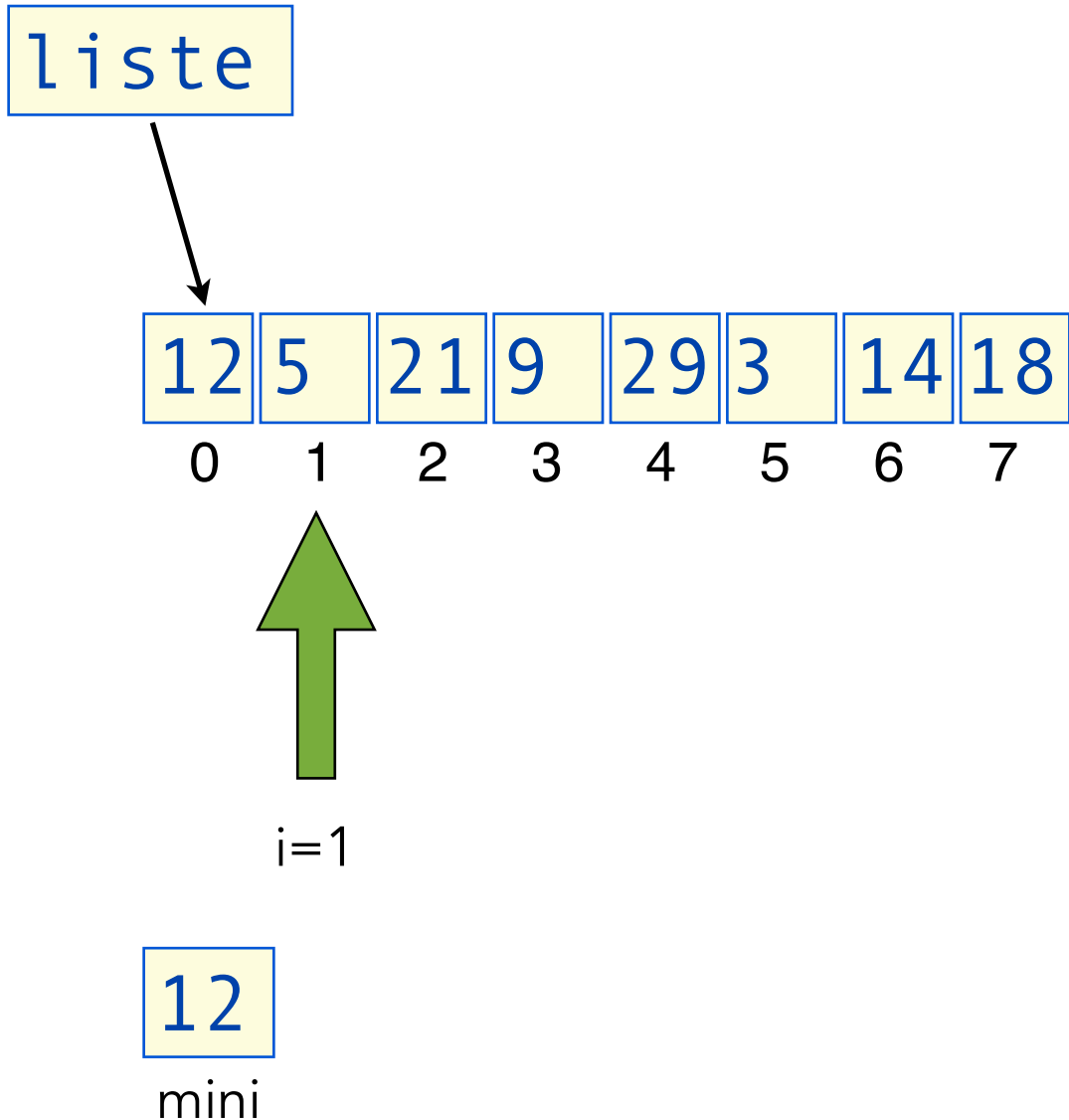
mini

Arbeiten mit dem Array

```
for (int i=0; i<8; i++)  
    liste[i] =  
        wuerfel.nextInt(30)+1;
```

```
int mini = 99;
```

```
for (int i=0; i<8; i++)  
    if (liste[i] < mini)  
        mini = liste[i];
```



Arbeiten mit dem Array

```
for (int i=0; i<8; i++)  
    liste[i] =  
        wuerfel.nextInt(30)+1;
```

```
int mini = 99;
```

```
for (int i=0; i<8; i++)  
    if (liste[i] < mini)  
        mini = liste[i];
```

liste

12	5	21	9	29	3	14	18
0	1	2	3	4	5	6	7



i=2

5

mini

Arbeiten mit dem Array

```
for (int i=0; i<8; i++)  
    liste[i] =  
        wuerfel.nextInt(30)+1;
```

```
int mini = 99;
```

```
for (int i=0; i<8; i++)  
    if (liste[i] < mini)  
        mini = liste[i];
```

liste

12	5	21	9	29	3	14	18
0	1	2	3	4	5	6	7



i=4

5

mini

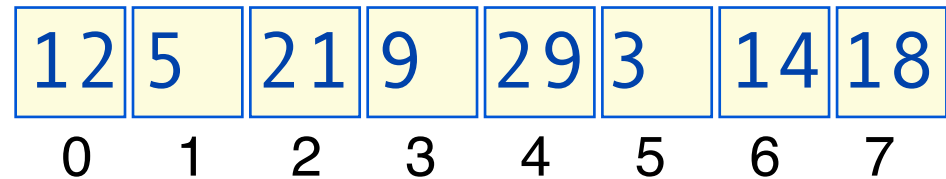
Arbeiten mit dem Array

```
for (int i=0; i<8; i++)  
    liste[i] =  
        wuerfel.nextInt(30)+1;
```

```
int mini = 99;
```

```
for (int i=0; i<8; i++)  
    if (liste[i] < mini)  
        mini = liste[i];
```

liste



i=5

3

mini

Arbeiten mit dem Array

```
for (int i=0; i<8; i++)  
    liste[i] =  
        wuerfel.nextInt(30)+1;
```

```
int mini = 99;
```

```
for (int i=0; i<8; i++)  
    if (liste[i] < mini)  
        mini = liste[i];
```

liste

12	5	21	9	29	3	14	18
0	1	2	3	4	5	6	7



i=6

3

mini

Arbeiten mit dem Array

```
for (int i=0; i<8; i++)  
    liste[i] =  
        wuerfel.nextInt(30)+1;
```

```
int mini = 99;
```

```
for (int i=0; i<8; i++)  
    if (liste[i] < mini)  
        mini = liste[i];
```

liste

12	5	21	9	29	3	14	18
0	1	2	3	4	5	6	7

i=7

3

mini

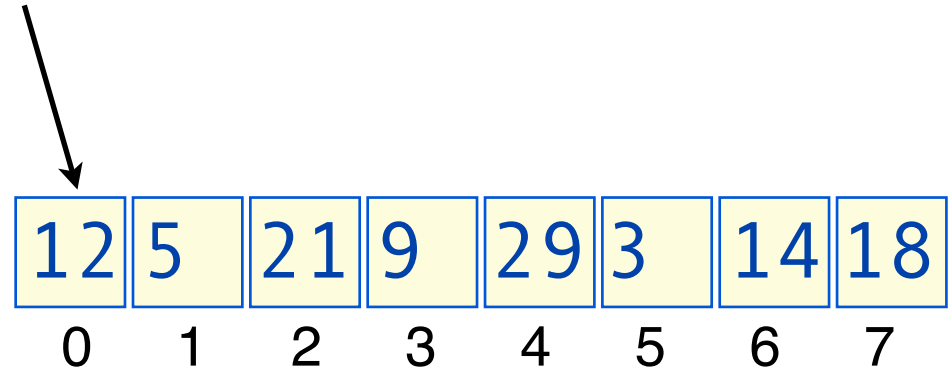
Arbeiten mit dem Array

```
for (int i=0; i<8; i++)
    liste[i] =
        wuerfel.nextInt(30)+1;

int kleiner10 = 0;

for (int i=0; i<8; i++)
    if (liste[i] < 10)
        kleiner10++;
```

liste

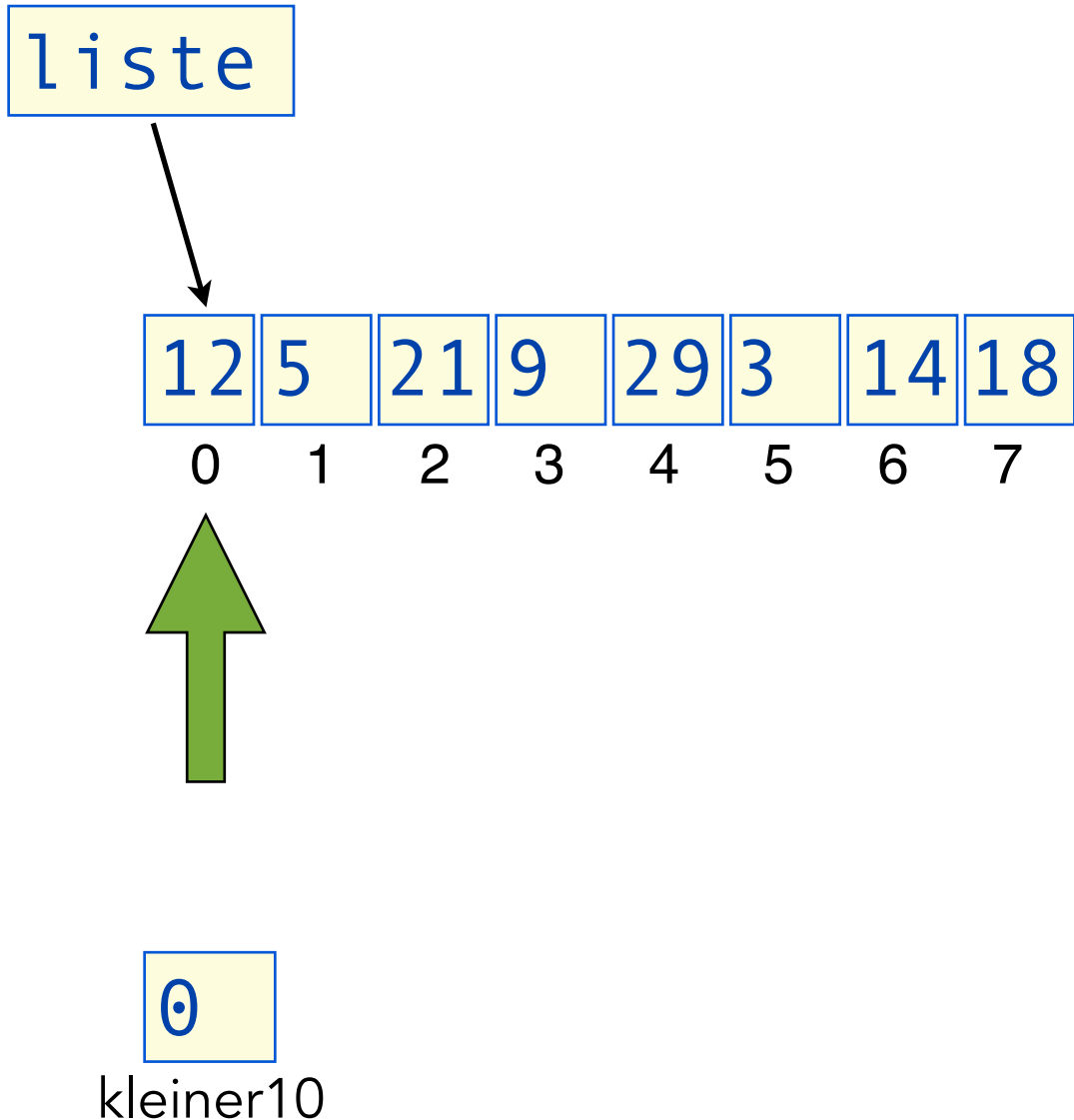


Arbeiten mit dem Array

```
for (int i=0; i<8; i++)  
    liste[i] =  
        wuerfel.nextInt(30)+1;
```

```
int kleiner10 = 0;
```

```
for (int i=0; i<8; i++)  
    if (liste[i] < 10)  
        kleiner10++;
```

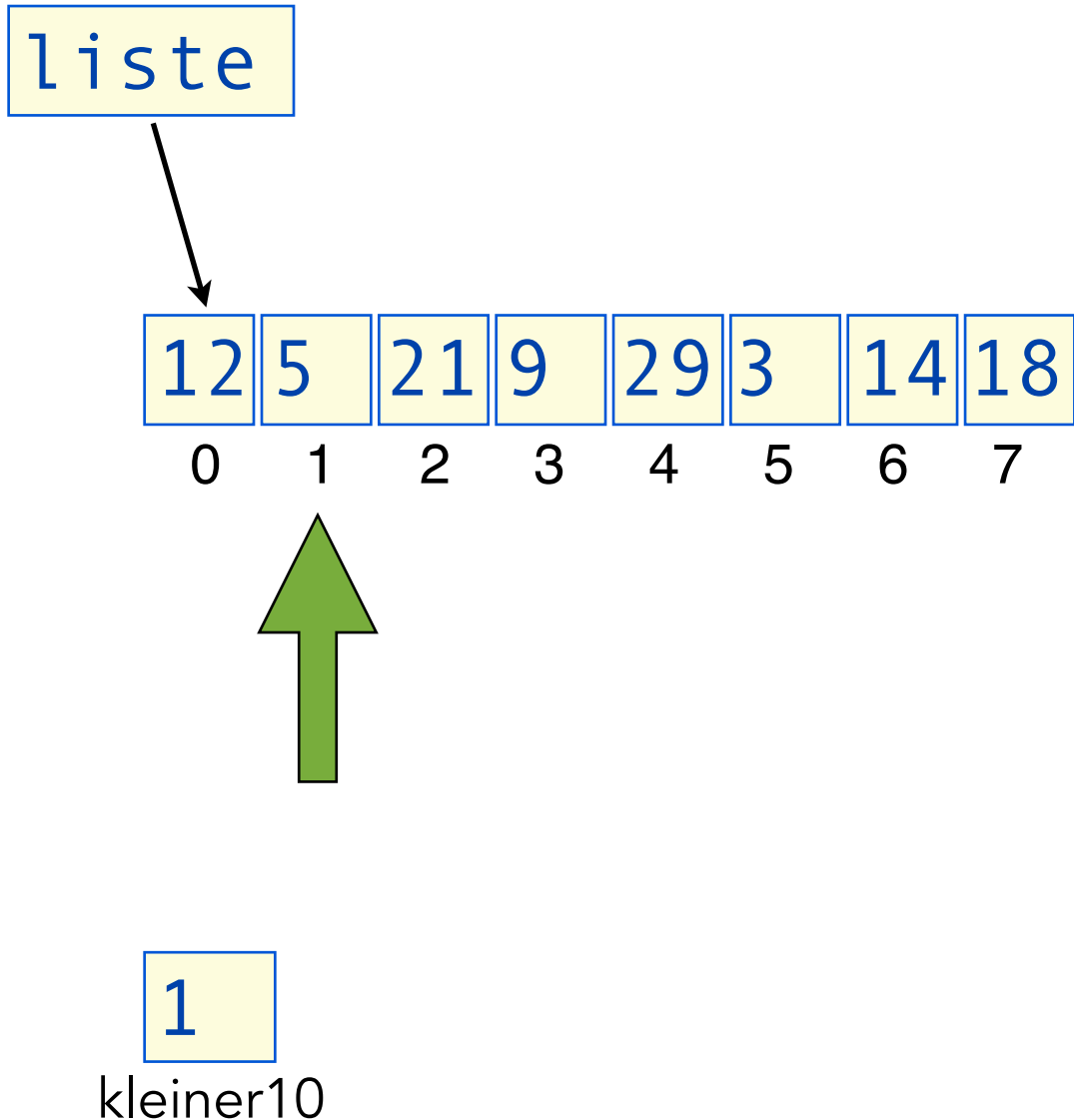


Arbeiten mit dem Array

```
for (int i=0; i<8; i++)
    liste[i] =
        wuerfel.nextInt(30)+1;

int kleiner10 = 0;

for (int i=0; i<8; i++)
    if (liste[i] < 10)
        kleiner10++;
```

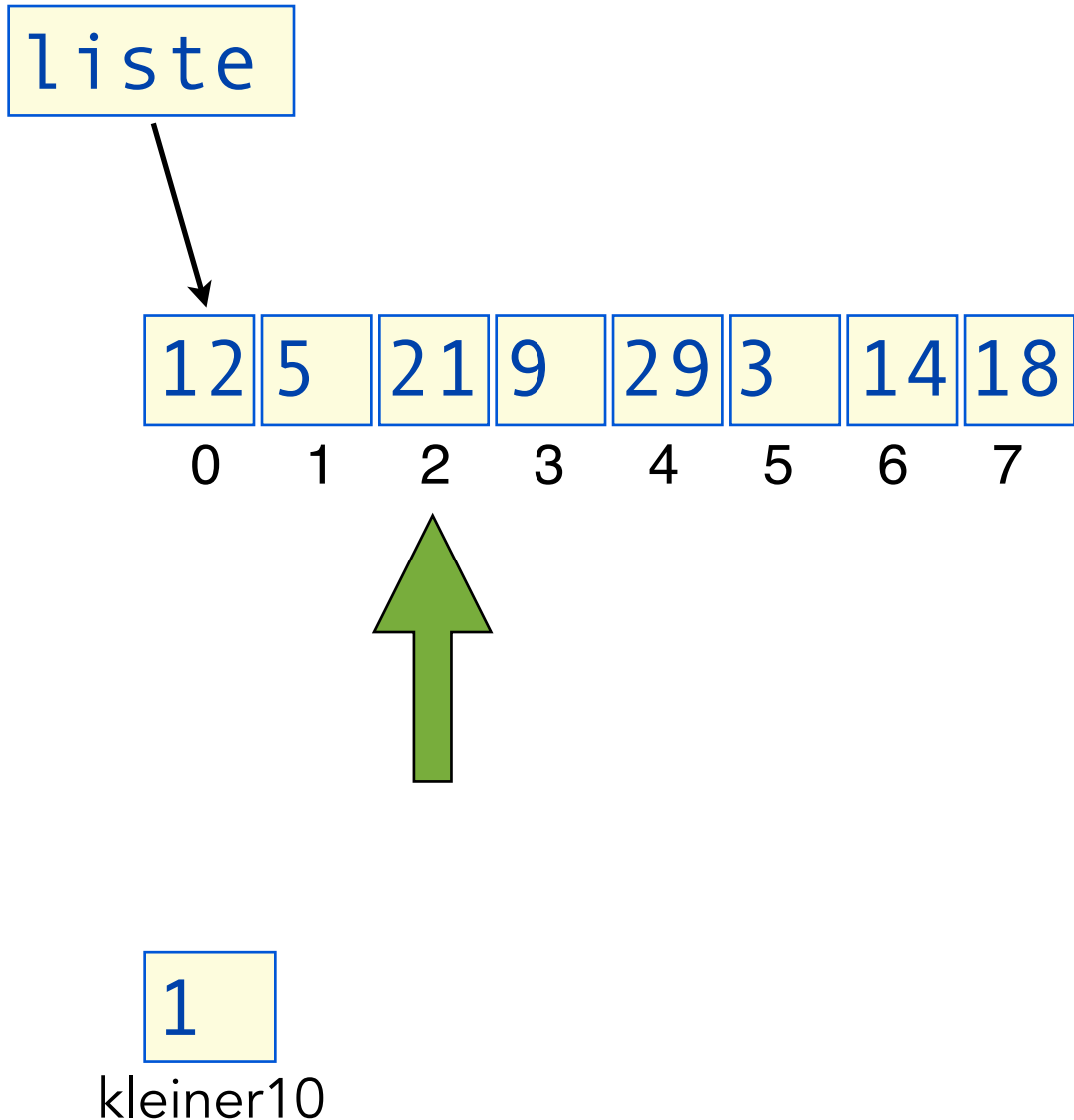


Arbeiten mit dem Array

```
for (int i=0; i<8; i++)  
    liste[i] =  
        wuerfel.nextInt(30)+1;
```

```
int kleiner10 = 0;
```

```
for (int i=0; i<8; i++)  
    if (liste[i] < 10)  
        kleiner10++;
```



Arbeiten mit dem Array

```
for (int i=0; i<8; i++)  
    liste[i] =  
        wuerfel.nextInt(30)+1;
```

```
int kleiner10 = 0;
```

```
for (int i=0; i<8; i++)  
    if (liste[i] < 10)  
        kleiner10++;
```

liste

12	5	21	9	29	3	14	18
0	1	2	3	4	5	6	7

2

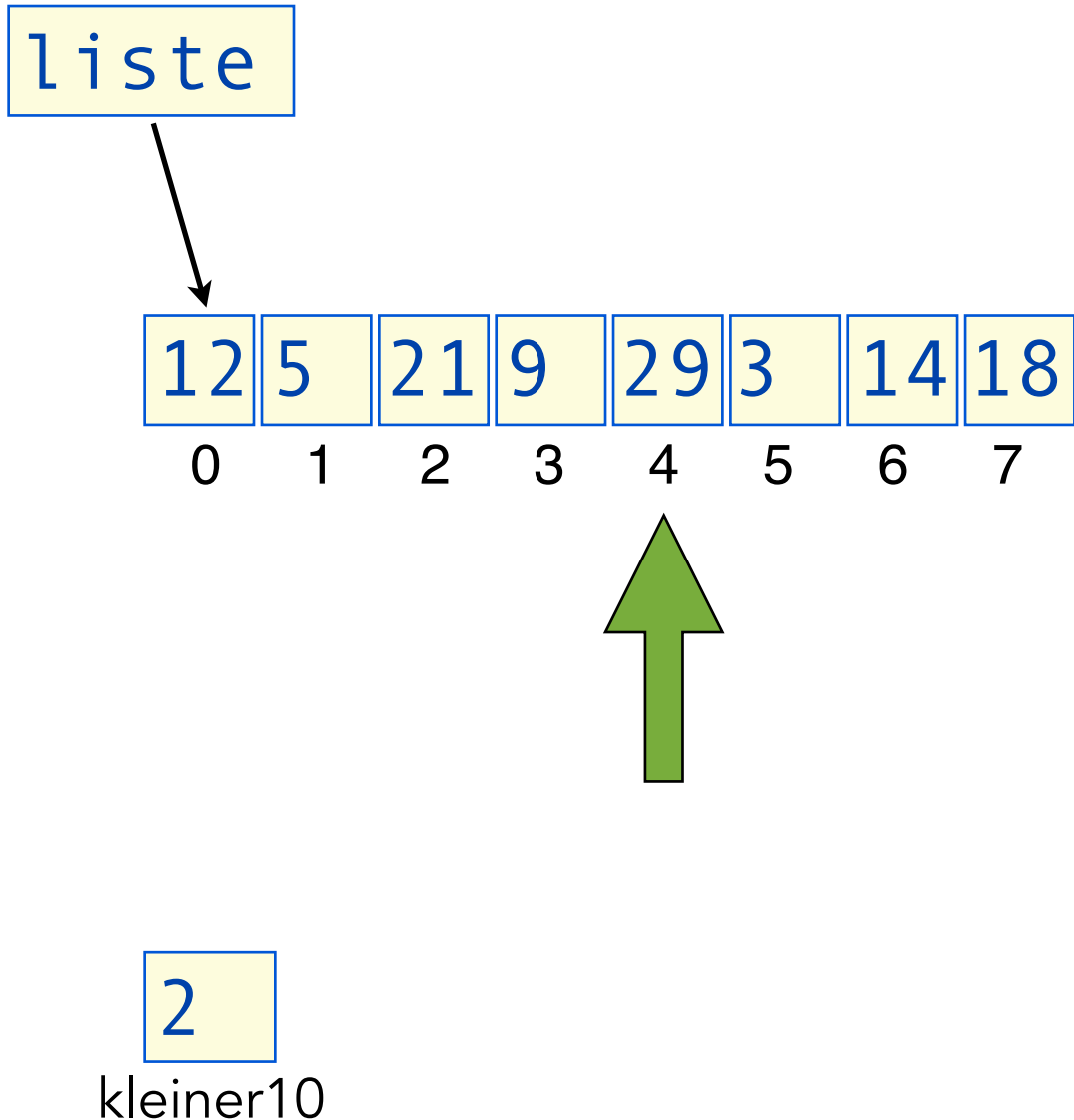
kleiner10

Arbeiten mit dem Array

```
for (int i=0; i<8; i++)  
    liste[i] =  
        wuerfel.nextInt(30)+1;
```

```
int kleiner10 = 0;
```

```
for (int i=0; i<8; i++)  
    if (liste[i] < 10)  
        kleiner10++;
```

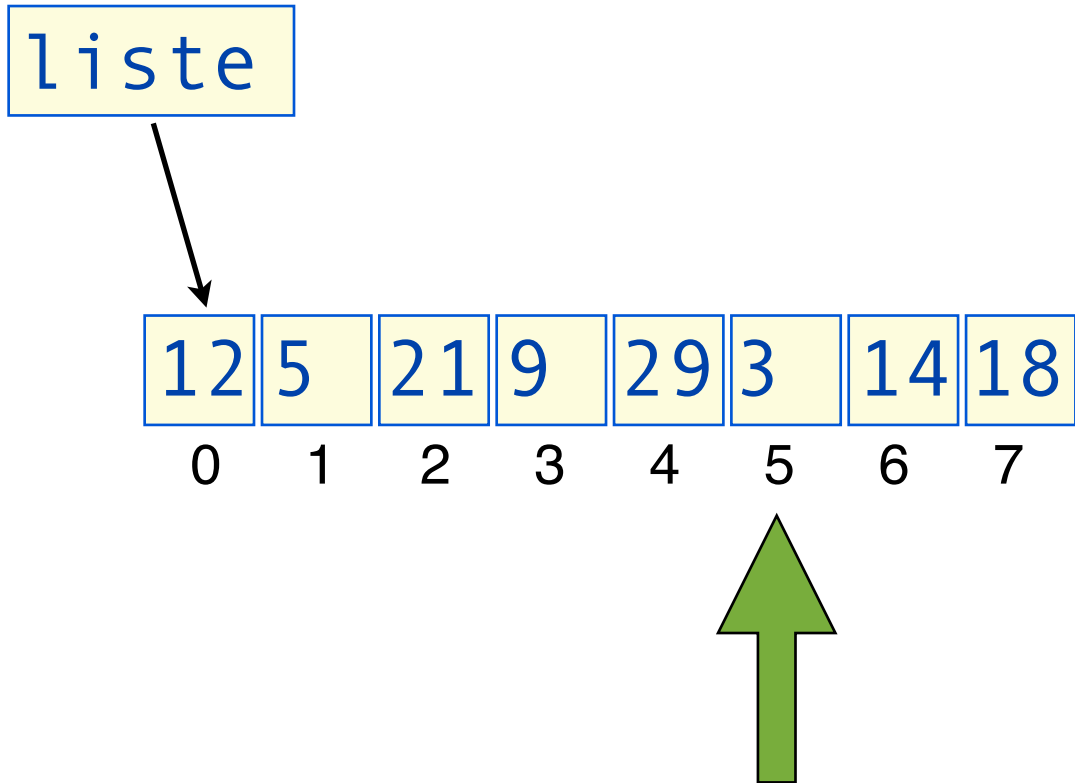


Arbeiten mit dem Array

```
for (int i=0; i<8; i++)  
    liste[i] =  
        wuerfel.nextInt(30)+1;
```

```
int kleiner10 = 0;
```

```
for (int i=0; i<8; i++)  
    if (liste[i] < 10)  
        kleiner10++;
```

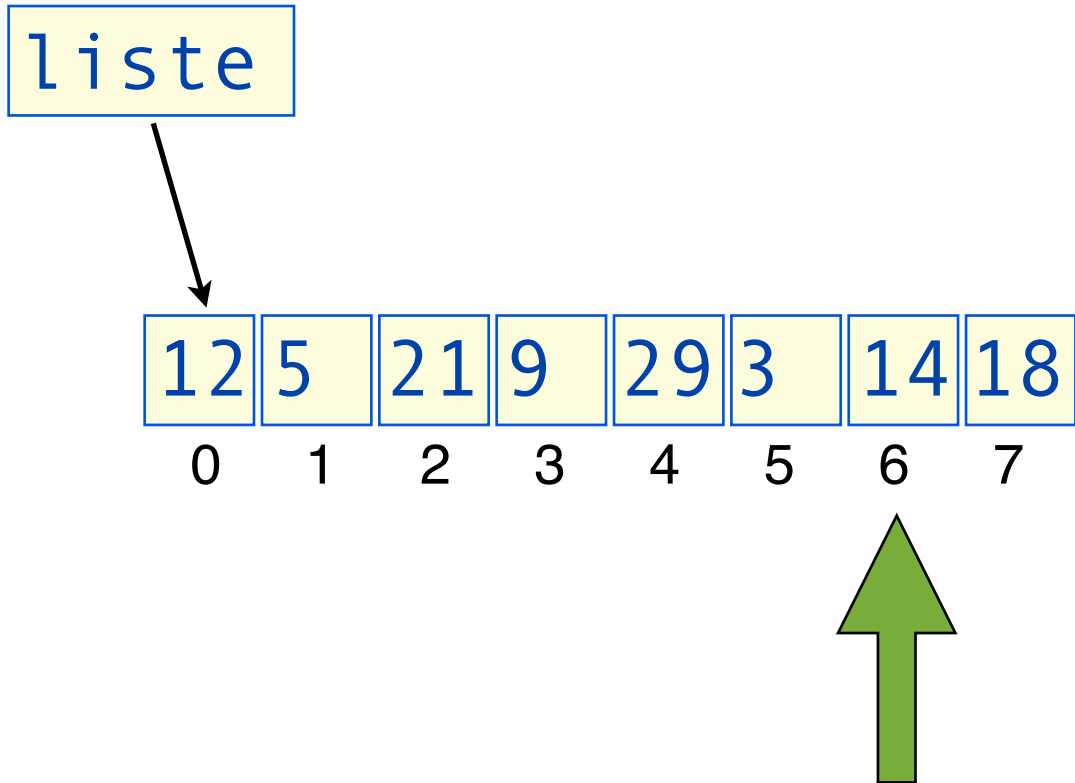


Arbeiten mit dem Array

```
for (int i=0; i<8; i++)  
    liste[i] =  
        wuerfel.nextInt(30)+1;
```

```
int kleiner10 = 0;
```

```
for (int i=0; i<8; i++)  
    if (liste[i] < 10)  
        kleiner10++;
```



3
kleiner10

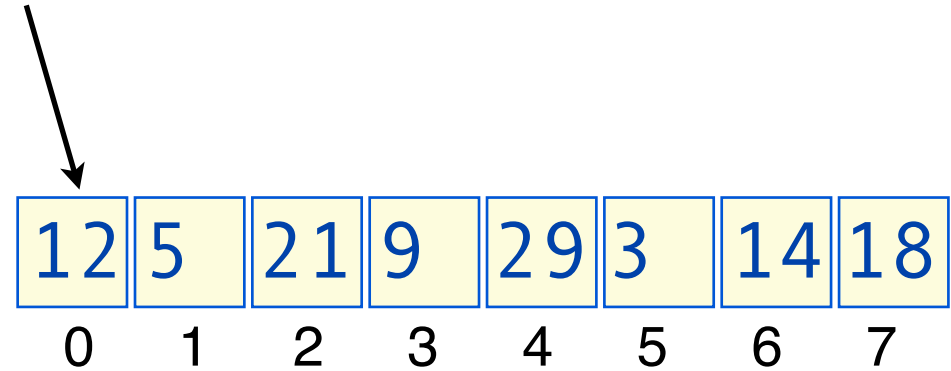
Arbeiten mit dem Array

```
for (int i=0; i<8; i++)  
    liste[i] =  
        wuerfel.nextInt(30)+1;
```

```
int kleiner10 = 0;
```

```
for (int i=0; i<8; i++)  
    if (liste[i] < 10)  
        kleiner10++;
```

liste



3

kleiner10