

Iterator-Objekte

Iterator and *iterator()*

Sammlungsobjekte haben eine
`iterator()`-Methode

Diese Methode gibt ein **Iterator**-Objekt zur
Sammlung zurück.

Iterator<E> hat die folgenden Methoden:

- `boolean hasNext()`
- `E next()`
- `void remove()`

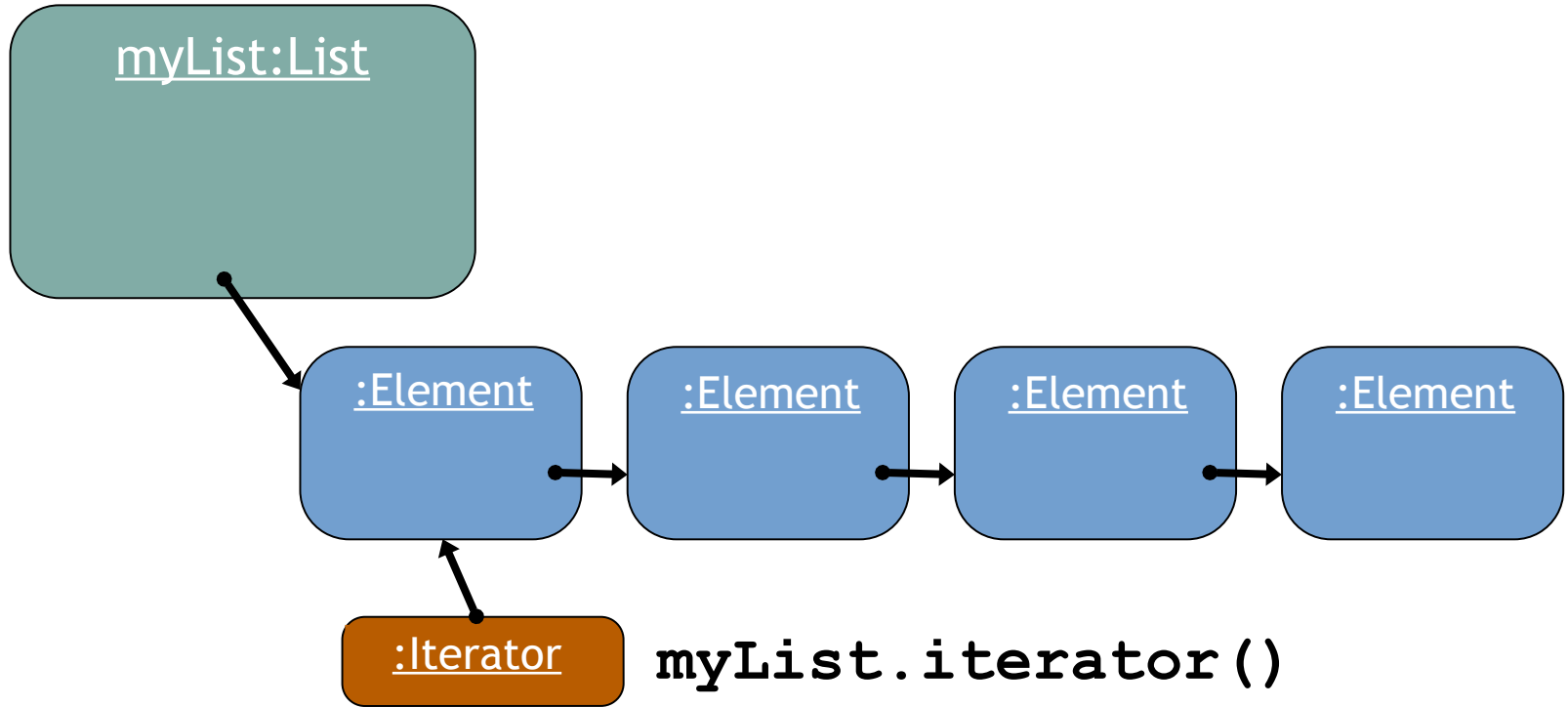
Einen Iterator verwenden

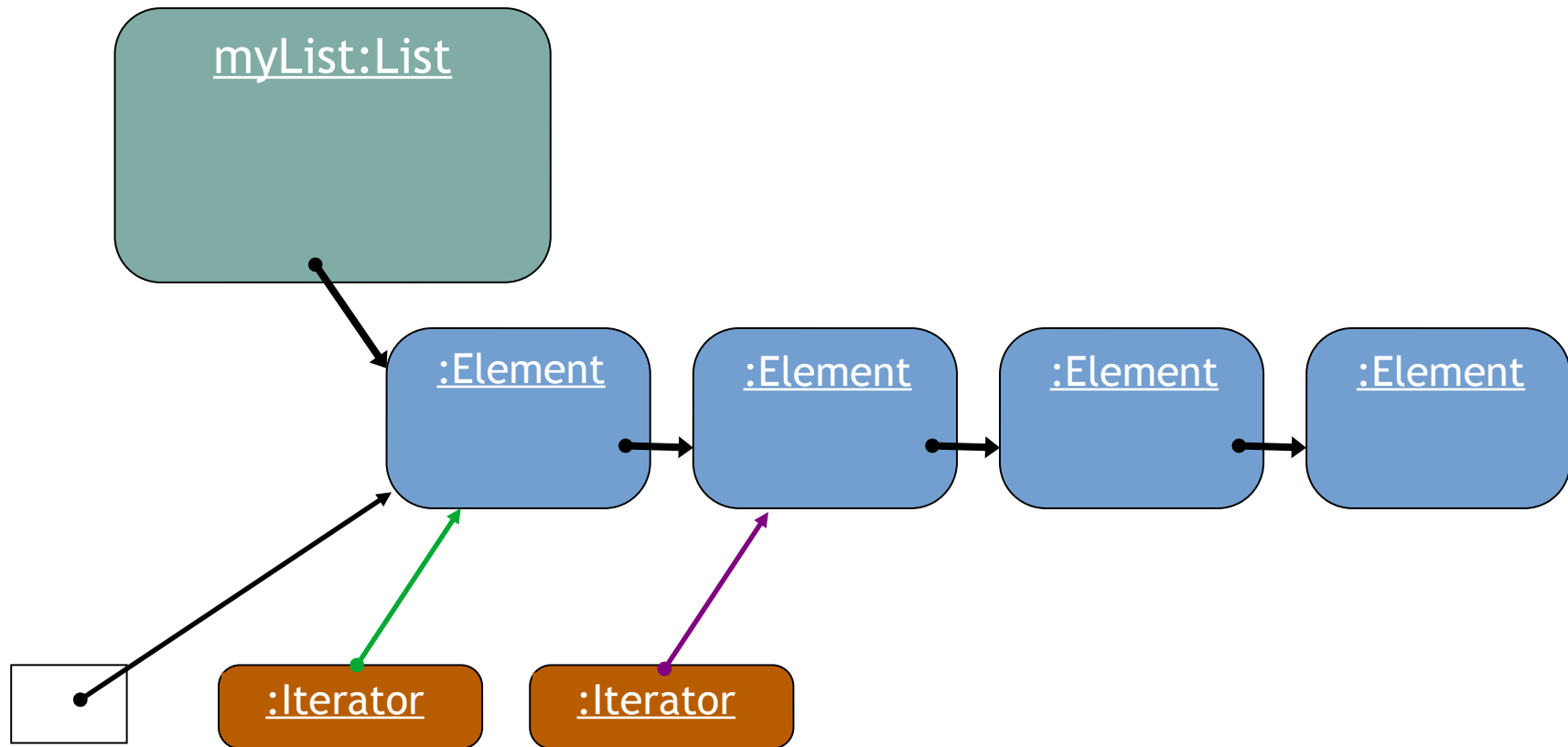
`java.util.Iterator`

Liefert ein `Iterator` Objekt zurück

```
Iterator<ElementType> it = myCollection.iterator();
while(it.hasNext()) {
    call it.next() to get the next object
    do something with that object
}
```

```
public void listAllFiles()
{
    Iterator<Track> it = files.iterator();
    while(it.hasNext()) {
        Track tk = it.next();
        System.out.println(tk.getDetails());
    }
}
```

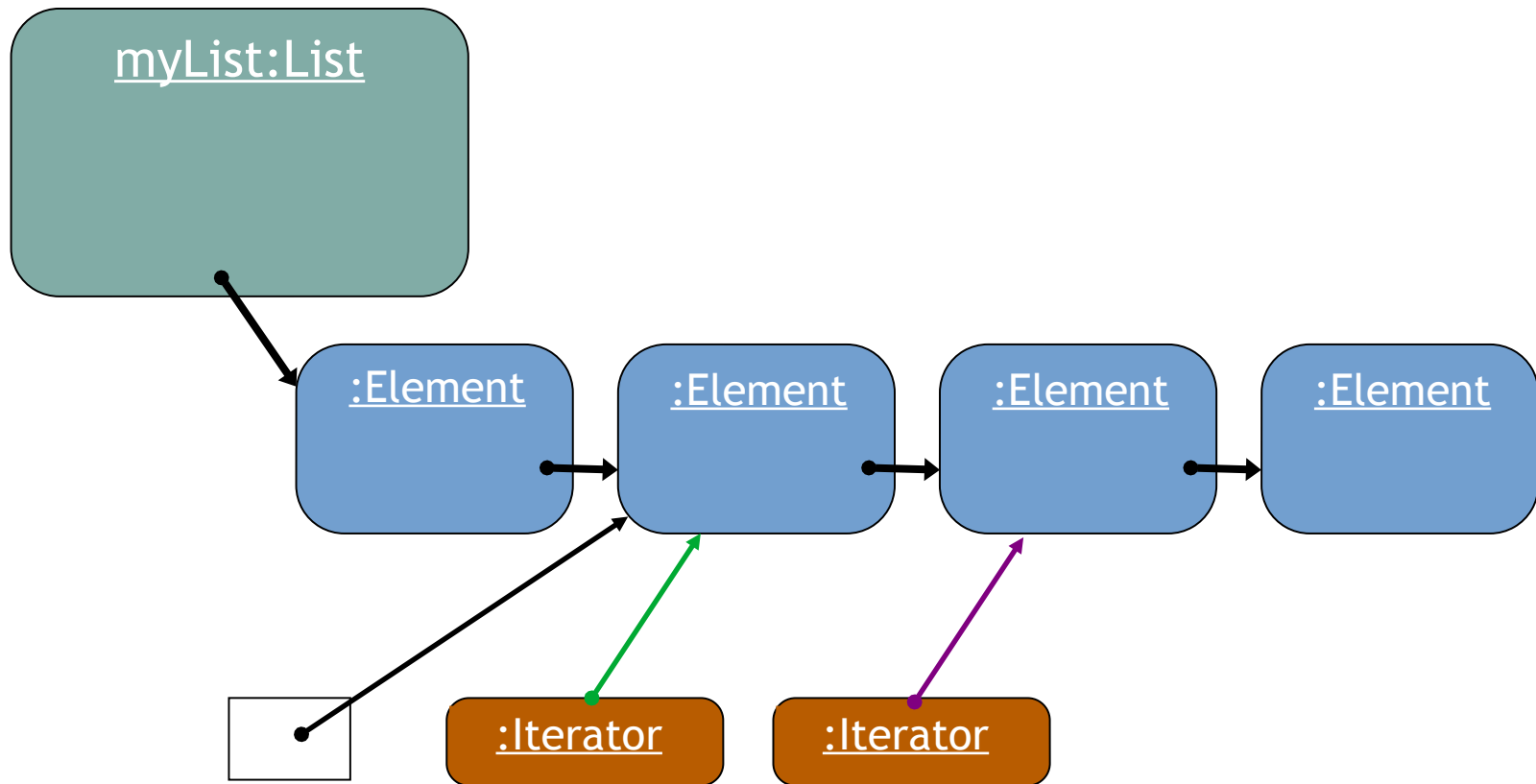




`hasNext()` ? ✓

`Element e = iterator.next();`

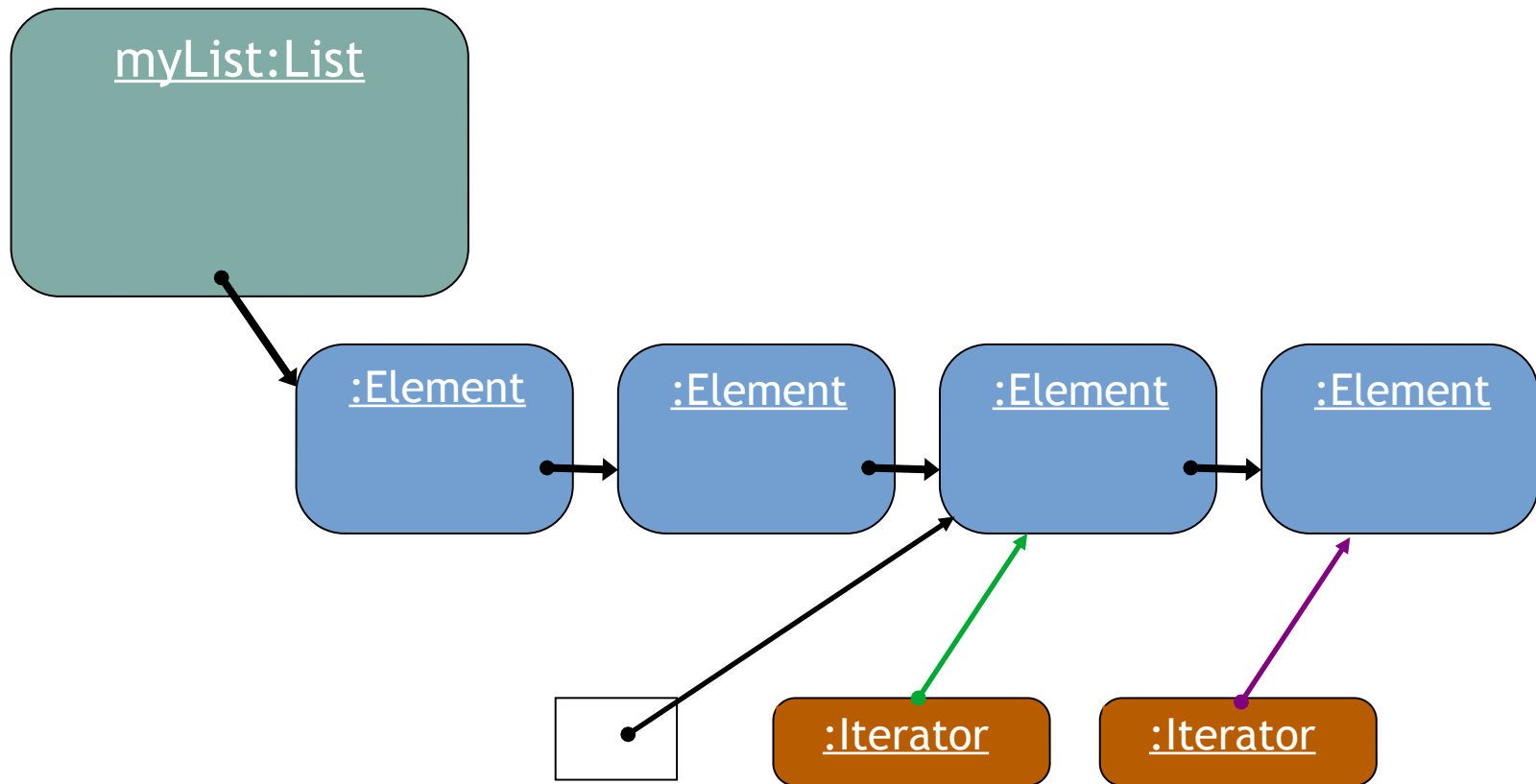
Holt das aktuelle
Element und bewegt
den Iterator **eins weiter**



`hasNext () ? ✓`

`Element e = iterator.next();`

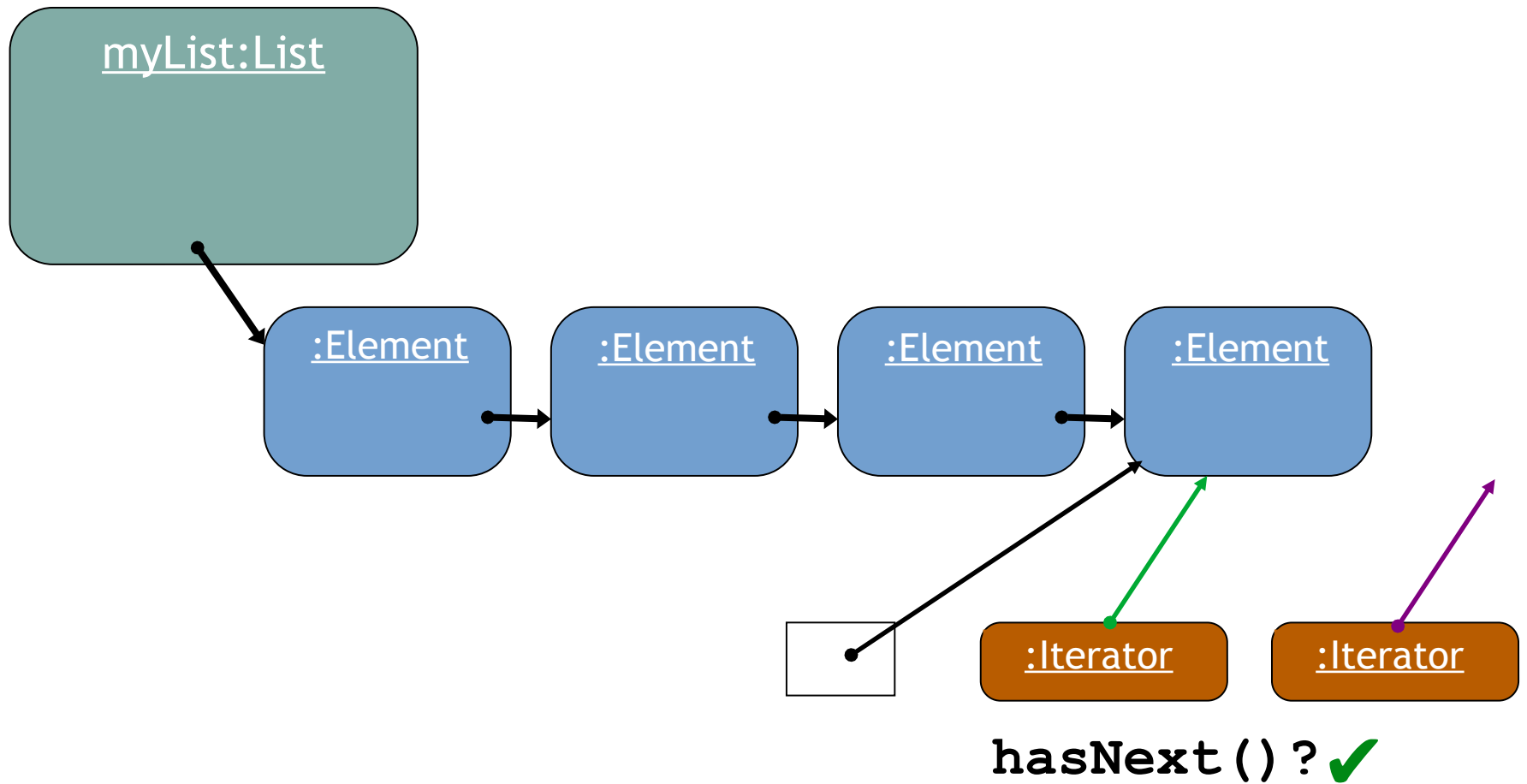
Holt das aktuelle
Element und bewegt
den Iterator **eins weiter**



`hasNext () ?` ✓

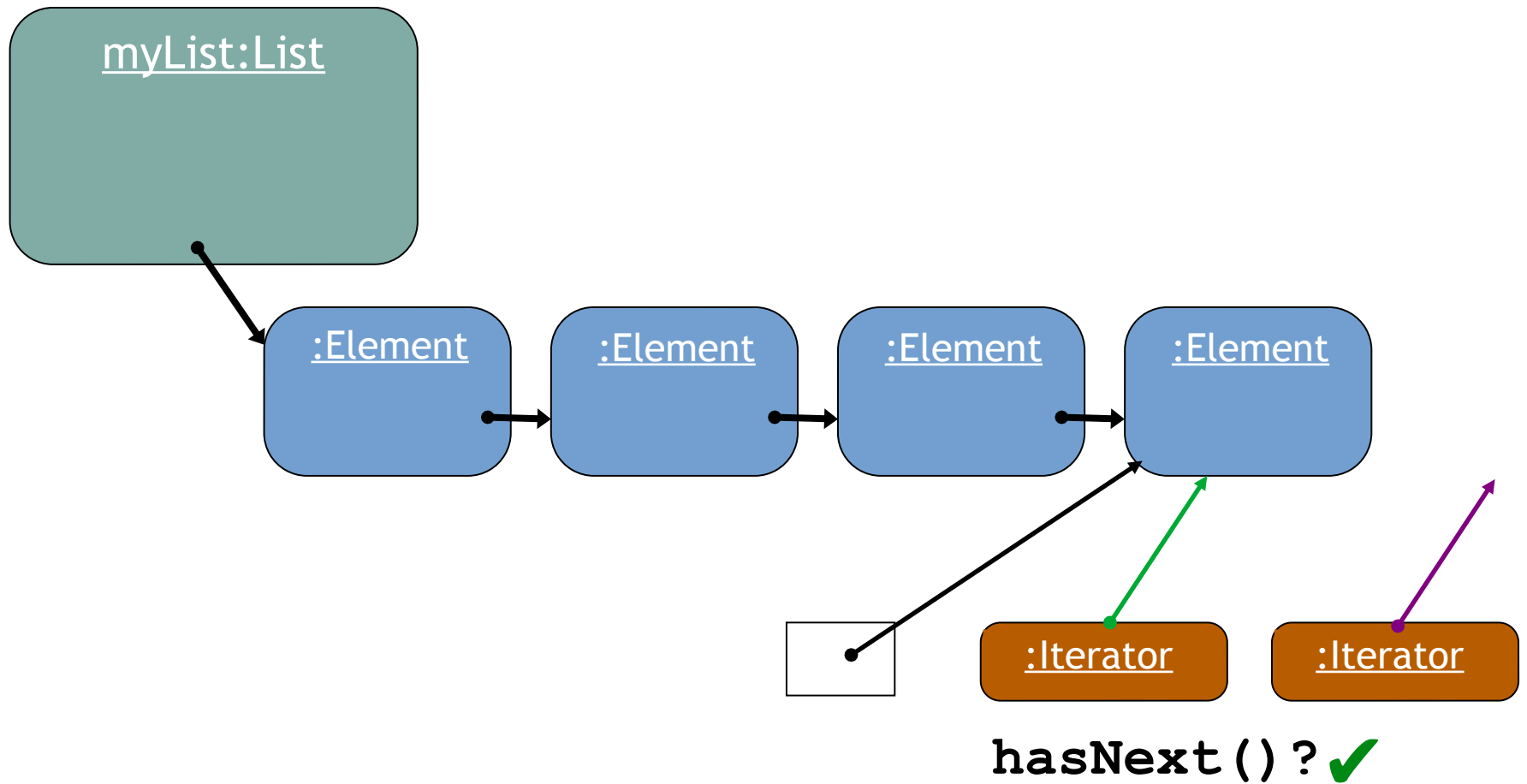
`Element e = iterator.next();`

Holt das aktuelle
Element und bewegt
den Iterator **eins weiter**



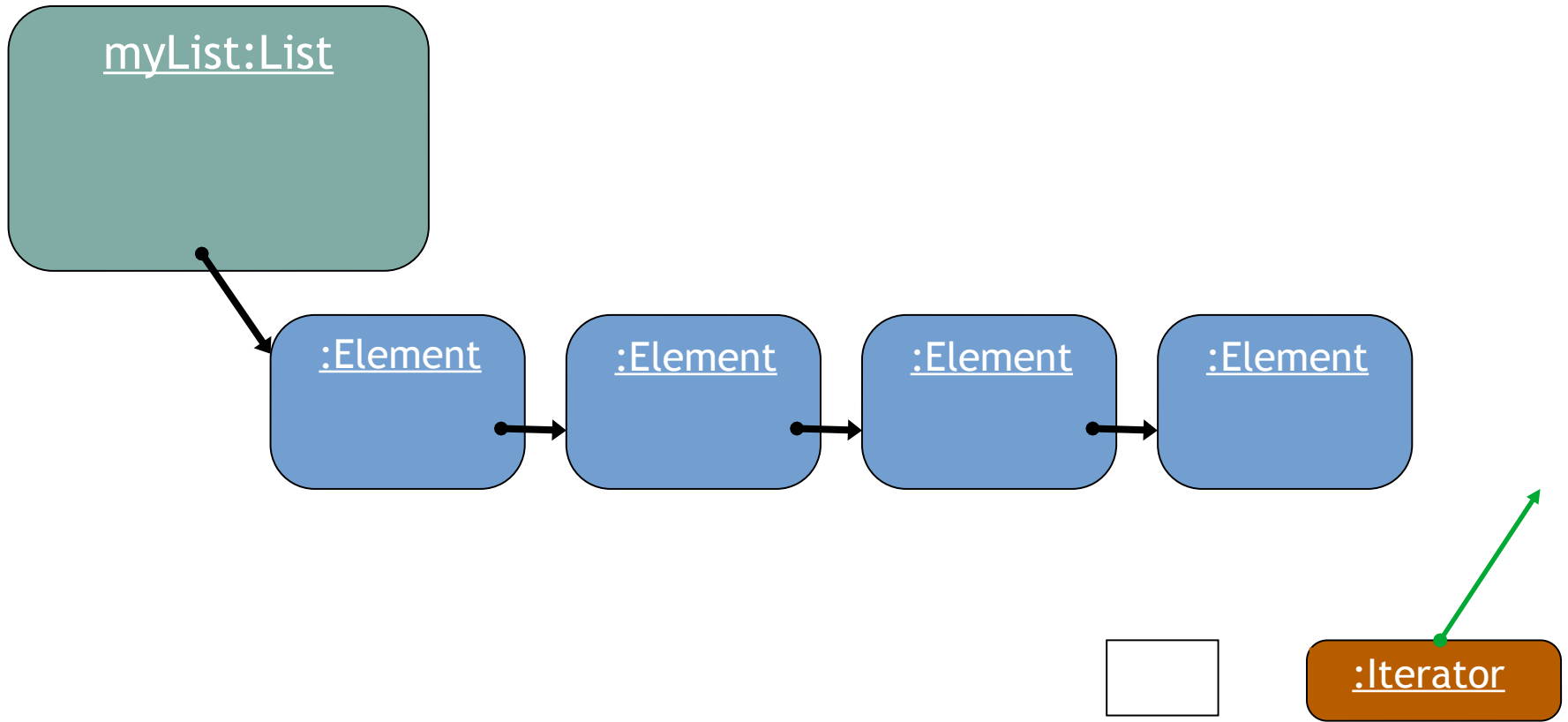
`Element e = iterator.next();`

Holt das aktuelle
Element und bewegt
den Iterator **eins weiter**



`Element e = iterator.next();`

Holt das aktuelle
Element und bewegt
den Iterator **eins weiter**



`hasNext () ?` **X**

Iterationen im Überblick

Möglichkeiten:

- for-each Schleife:
 - Wenn man was mit jedem Element machen möchte
- while Schleife.
 - Wenn man die Iteration unterbrechen möchte
 - Wiederholungen ohne Sammlung
- **Iterator** object.
 - Wenn man die Iteration unterbrechen möchte
 - *Wenn man Elemente aus einer Sammlung entfernen möchte*

Elemente entfernen

```
Iterator<Track> it = tracks.iterator();  
while(it.hasNext()) {  
    Track t = it.next();  
    String artist = t.getArtist();  
    if(artist.equals(artistToRemove)) {  
        it.remove();  
    }  
}
```

Der iterator hat eine entfernen Methode



Elemente entfernen **FALSCH**

```
int index = 0;
while(index < tracks.size()) {
    Track t = tracks.get(index);
    String artist = t.getArtist();
    if(artist.equals(artistToRemove)) {
        tracks.remove(index);
    }
    index++;
}
```