

# Informatik I

## Uebung 4

Gruppe A, ETZ E91

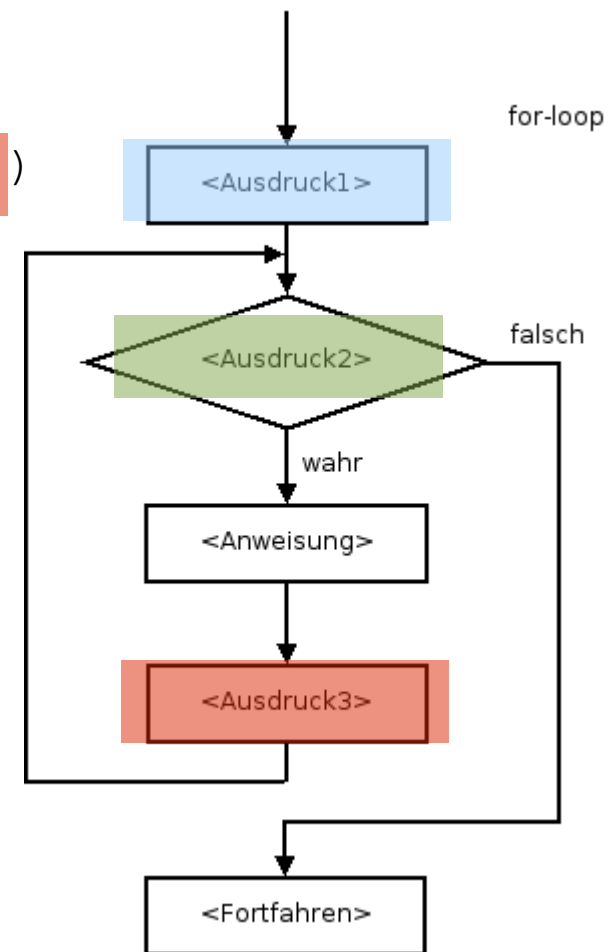
Patrick Boenzli

## Aufgabe 1 – for loop

## for-loop

```
for ( <Ausdruck1> ; <Ausdruck2> ; <Ausdruck3> )  
{  
    <Anweisung>  
}  
  
<Fortfahren>
```

- <Ausdruck1> ist Variablendeklaration/-initialisation
- Wird ausgeführt solange <ausdruck2> true ist
- <Ausdruck3> ist eine Anweisung



## Aufgabe 1 – for loop, examples

### for-loop

```
// iterate from 0 to 9
for( int i = 0; i < 10; i=i+1)
{}
```

```
//iterate from 0 to 10
for( int k = 0; k <= 10; k++)
{}
```

```
// iterate with two iterators
for( int i = 0, int j = 0; i < 10 < j; i=i+1, j=j-1)
{}
```

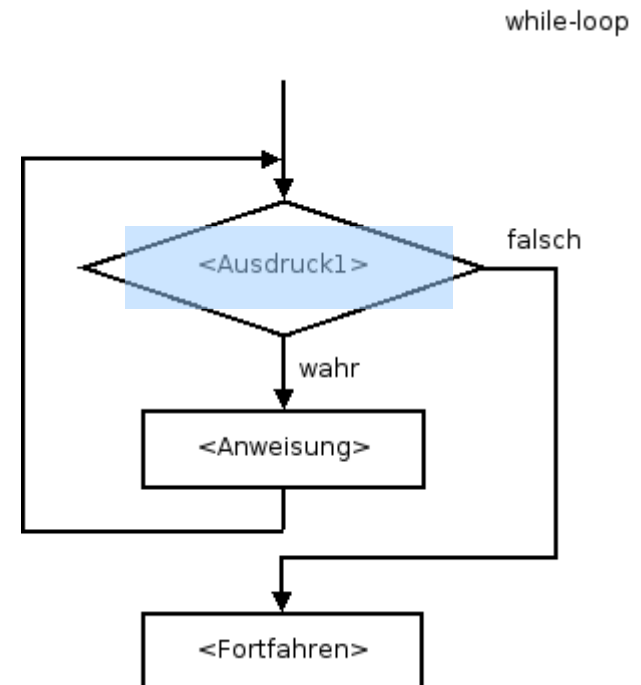
```
// a misused for-loop
int k = 0;
for(double clean = 0.5; k == 0; cout << "test" << endl)
{}
```

## Aufgabe 1 – while loop

## while-loop

```
while(<Ausdruck1>)  
{  
    <Anweisung>  
}  
  
<Fortfahren>
```

- Wird ausgeführt solange <Ausdruck1> true ist



## Aufgabe 1 – while loop, examples

### while-loop

```
// iterate from 0 to 9
int i = 0
while( i < 10)
{
    i = i + 1;
}
```

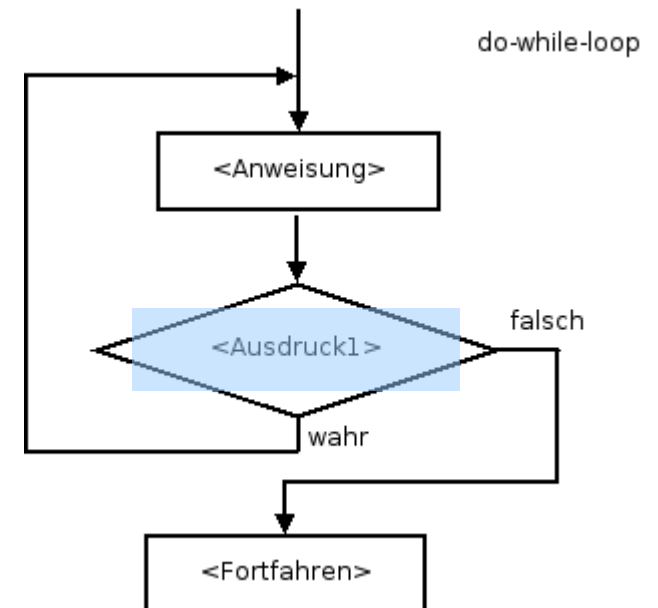
```
int k = 0;
double sum = 0.0;
while( k < 100)
{
    sum += k * 1.5;    // same as: sum = sum + 1.5*k
    if( sum > 15.0)
        break;      // beendet die while-loop
}
```

## Aufgabe 1 – do while loop

## do while-loop

```
do  
{  
    <Anweisung>  
} while(<Ausdruck1>);  
<Fortfahren>
```

- Wird mindestens einmal ausgeführt
- Wird ausgeführt bis <ausdruck2> true false wird



## Aufgabe 1 – loop wars

### Loop Wars

- Alle Schleifen lassen sich in alle anderen Schleifenarten umbauen
- Schleifen koennen beliebig geschachtelt werden
- Jede Schleife definiert ihren eigenen Scope