

## Fachhochschule Bingen

### Programmieren

#### Verzweigungen / Schleifen

Prof. Dr. Maximilian Mengel,  
Professur Programmiermethodik,  
Grundlagen der Informatik und Multimedia  
Gebäude 1, Raum 212  
Tel.: 06721-409 152  
E-Mail: [mengel@fh-bingen.de](mailto:mengel@fh-bingen.de)

#### Anweisungen, Blöcke

- Ein Ausdruck wird zur Anweisung, wenn ein Semikolon folgt:
  - Ausdruck: `--i` (z.B.: `if (--i) ...`)
  - Anweisung: `--i;`
- Anweisungen können hintereinander geschrieben werden (**Anweisungssequenz**)
- Mit geschweiften Klammern `{ }` werden Anweisungen zu **Blöcken** zusammengefaßt.
- Blöcke dürfen überall dort stehen, wo auch einzelne Anweisungen stehen dürfen

10.10.2003

2

#### Verzweigung

- Die if-else Anweisung  
`<if-else> ::= if (<Ausdruck>)<Anweisung>[else<Anweisung>]`
- Beispiel:

```
if (x>y)
    x-=y;
else
    y-=x;
```
- Folgende Anweisungen sind gleich:

```
if (Ausdruck !=0) ..
if (Ausdruck) ..
```

10.10.2003

3

#### Schleifen

- Die while-Schleife  
`<while-schleife> ::= while (<Ausdruck>)<Anweisung>`
- Beispiele:

```
while (x>y)
    x-=y;

while (x>0) {
    y +=x;
    --x
}
```

10.10.2003

4

## Schleifen

---

### ■ Die for-Schleife

<for-schleife> ::= for (<Ausdruck>;<Ausdruck>;<Ausdruck>)<Anweisung>

### ■ Beispiel:

```
for (i=1;i<n;i++)  
    x*=1;
```

### ■ Hinweis: folgende Schleife leistet genau dasselbe wie obige Schleife:

```
for (i=1;i<n;++i)  
    x*=1;
```

## Schleifen

---

### ■ Die do-while-Schleife

<do-while-schleife> ::= do <Anweisung> while (<Ausdruck>);

### ■ Beispiele:

```
do {  
    ++i;  
} while(i<5);
```