

Programmiersprache *C*

- Deklarationszwang, Deklaration kann (fast) an beliebiger Stelle erfolgen
- Schreibweise von Bezeichnern unterschieden (ABC, abc, Abc)
- Standardbibliotheken (INCLUDE-DATEIEN)
- Module

Aufbau eines Programms:

```
#include .....           (# : Direktive )
```

```
#include .....
```

Deklarationen

```
/* Kommentare */
```

```
int main(void)
```

```
{
```

```
...
```

```
return 0;
```

```
}
```

INCLUDE

INCLUDE-DATEIEN

conio.h	(Console)
graphics.h	(Grafik-Bibliothek)
stdio.h	(Standard-Ein-Ausgabe)
stdlib.h	(Standard-Bibliothek)
....	

Typen

char	Character
double	Real
float	Real
int	Integer
struct/union	strukturiertes Typ (Record)
void	leerer Typ

Typdeklaration: typedef

Standard-Typen

Typmodifizierer:

signed mit Vorzeichen (auch für char)

unsigned vorzeichenlos (auch für char)

short kurz

long lang (auch für double)

Beispiele:

signed int x; /* int mit Vorzeichen */

unsigned int x; /* vorzeichenloser int */

signed short x; /* kurzer int */

unsigned long x; /* langer int ohne Vorzeichen */

Ein- und Ausgaben mit scanf und printf

Eingaben von der Standardeingabe (Tastatur)

```
scanf( "%d" , &x );
```

d gibt den Typ an, in diesem Fall Integer in Dezimalform

wichtige Typen:

c – char

d – Integer dezimal

i – Integer dezimal, hexadezimal oder oktal

o – Integer oktal

u – Integer dezimal, vorzeichenlos

x – Integer hexadezimal

e,E,f,g,G – float

Ausgaben auf die Standardausgabe (Bildschirm)

```
printf("%format", x);
```

format gibt den Typ und das Ausgabeformat an

format:

```
[flag][width][.precision][{h|l|I64|L}] type
```

flag:

- - linksbündig (Standard: rechtsbündig)
- + - immer mit Vorzeichen (Standard: nur -)

printf

width:

für die Ausgabe zu verwendende Zeichenanzahl (positiv)

precision:

Stellen nach Dezimalpunkt

(Standard: 6)

printf

type:

c,C – char

d,i – Integer dezimal, mit Vorzeichen

o – Integer oktal, vorzeichenlos

u – Integer dezimal, vorzeichenlos

x – Integer hexadezimal, abcdef

X – Integer hexadezimal, ABCDEF

e,f – double

printf

Metazeichen, die ausgegeben werden sollen, und Steuerzeichen müssen mit einem unmittelbar davor gesetzten Backslash bzw. das Prozent-Zeichen doppelt angegeben werden:

`\"` -> `"`

`%%` -> `%`

`\\` -> `\`

`\n` -> Newline (Enter)

`\t` -> Tab