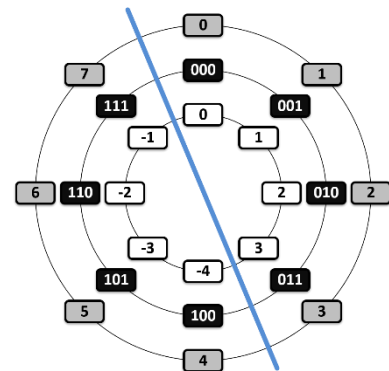
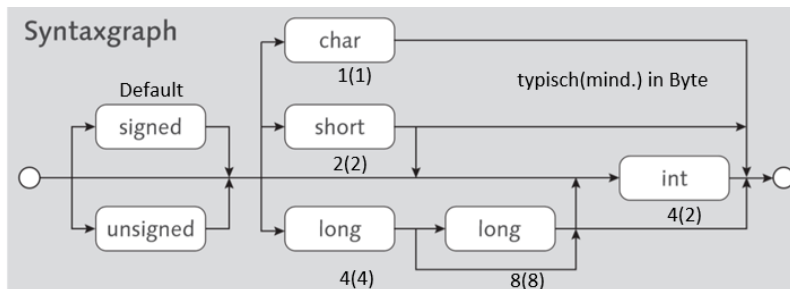




Bezeichnung	<b>bool</b>	Der Datentyp Boolean ( <b>bool</b> ) arbeitet mit den Literalen <b>true</b> und <b>false</b> .		
Anzahl der Bits	8	Häufig werden auch Ganzzahlen verwendet ( <b>false</b> = 0 und <b>true</b> ≠ 0).		
Bezeichnung	<b>char</b>	Dient zur Darstellung einzelner (ASCII-)Zeichen. Es gibt <b>signed</b> (meist default) und <b>unsigned char</b> . Zuweisung erfolgt: <b>char c='A'</b> ; oder <b>char c=65</b> ;		
Anzahl der Bits	8			
Bezeichnung	<b>float</b>	<b>double</b>	<b>Long double</b>	Reelle Zahlen sind immer vorzeichenbehaftet und nicht beliebig genau.
Anzahl der Bits	32	64	80	
Bezeichnung	<b>short (int)</b>	<b>int</b>	<b>long (int)</b>	<b>long long (int)</b>
Anzahl der Bits	16	32 (oder 16)	64 (oder 32)	Mind. 64

## Besonderheiten bei der Verwendung ganzzahliger Datentypen



Die Größe ganzzahliger Datentypen ist von der Ausführungsumgebung (Busbreite) abhängig. Ohne (oder mit dem Schlüsselwort **signed**) sind Ganzzahlen Vorzeichenbehaftet. Negative Zahlen werden im Zweierkomplement dargestellt (siehe Zahlenkreis). Vorzeichenlose Zahlen werden mit dem Schlüsselwort **unsigned** deklariert.

## Weitere Kennzeichnungsmöglichkeiten

<b>auto</b>	<b>auto</b> var = 3.14; // var ist vom Typ double	<b>auto</b> steht für einen unbekanntem Datentyp, den der Compiler selbst bestimmt.
<b>void</b>	<b>void</b> clearScreen( <b>void</b> ); /* die Methode hat keine Übergabe und keine Rückgabe */	<b>void</b> wird anstelle eines Datentyps benutzt, um anzugeben, dass keine Daten übergeben oder zurückgegeben werden.

exemplarische Beispiele zum Umgang mit Variablen	
①	int var1; var1 = 65; int var2 = 8;
②	double var3 {6.23};
③	int var4 = 0B1101; // Binär-Darstellung
④	int var5 = 046; // Oktal-Darstellung
⑤	int var6 = 0X2A45; // Hex-Darstellung
⑥	cout << std::hex << var1 << endl;
⑦	auto var7 = 34; // signed int-Variable
⑧	auto var8 = 34U; // unsigned int-Var.
⑨	auto var9 = 34LL; // long-long Variable
⑩	9'756'432'108 // Tausender-Trennzeichen 0B1111'0000'1010'0101 // 16 Bit Wert mit 4 Gruppen
variablenBeispiele.cpp	

Deklaration / Initialisierung / Deklaration und Init.  
Andere Syntax-Variante

Neben der Dezimal-Darstellung gibt es auch die Möglichkeit der Schreibweise in anderen Zahlendarstellungen

Mit **hex**, **oct** oder **dec** wird die Ausgabe formatiert.

Der Datentyp wird durch die Größe des Wertes bestimmt. Mit den Suffixen (**U L LL**) können andere Größen festgelegt werden.

Mit einem Hochkomma können Integer-Literale zur besseren Lesbarkeit formatiert werden.

