|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Name | Inhalt | Beispiele |
| bool (Boolean) | true oder false | true false |
| int (Integer) | Positive und negative Ganzzahlen (keine Komma-Zahlen!) | 1 2 0 5 -89 256 1003 -6 |
| float  (Single) | Dezimalzahlen  (Müssen immer ein "f" am Ende haben) | 7.23544f 9f -56f 40.8f 1.33333f 0.2f |
| double | Dezimalzahlen, aber genauer als float (Hier kein "f") | 7.23544 9.0 -56.0 40.8 3.14159265359 |
| string | Folge von Zeichen und Symbolen(Texten) Immer in Anführungszeichen (““)!  (Manche sonderzeichen müssen mit einem \ "escaped" werden) | “Peter“ “18.56“ ““ “ “  “Ich esse gerne Äpfel“  "Sie sagte: \" Hallo \" " |

**Datentypen**

Ein Datentyp ist ein Format in dem Daten gespeichert werden können. In einem Programm werden alle Informationen mithilfe von Datentypen gespeichert.

Dabei gibt es verschiedene Typen, die verschiedene Arten von Daten speichern können. Es ist wichtig für die Daten die richtigen Datentypen auszuwählen.

Hier ist eine Auflistung der wichtigsten Datentypen:

**Übung zu Datentypen:**

Ordne die Ausdrücke den 5 Datentypen zu(Einige können keinem Datentyp zugeordnet werden)

**bool int double float string**

false 13 "Sommer" 0 4.9 falsch Computer true "245" 9.556 - 400 "Haus" 27f "Schuh wahr 59.6f   
"In der Nachricht stand "Guten Tag" " 43f π "Die Hose war blau"

Um deine Lösung zu überprüfen, schreibe den Wert in Visual Studio und halte den Mauszeiger darüber.

**Variablen**

Wenn man seine Daten nun speichern will, muss Variablen verwenden. Variablen sind „Kisten“ in die wir unsere Werte reinpacken. Eine Variable besteht aus 3 Dingen:

Dem **Bezeichner**, der „Name“ der Variable, um sie von anderen zu unterscheiden

Dem **Datentyp**, der angibt, welche Arten von Daten man in ihr speichern kann und was man mit ihnen machen kann.

Dem **Inhalt**, die Daten, die letzendlich in der Variable gespeichert werden.

Während Bezeichner und Datentyp einer Variable sich nicht ändern, kann der Inhalt einer Variable geändert werden, oder sogar unbestimmt sein.

Um in C# eine Variable zu erstellen, benötigt man ein **Statement**.

Quellcode ist im Grunde nichts anderes als eine lange Liste von Statements.

Um eine Variable zu erstellen, muss man sie erst **Deklarieren**.

Bezeichner

Beim Deklarieren wird der Bezeichner festgelegt und der Datentyp angegeben(**Am Ende jedes Statements muss ein Semicolon( ; ) stehen**). Der Inhalt wird noch nicht angegeben, und ist damit unbestimmt. Eine Variable deren Inhalt unbestimmt wird als **nicht initialisiert** bezeichnet. Um die Variable zu initialisieren, muss man ihr einen Wert zuweisen. Dies wird über eine Zuweisung getan. Dazu wird nur der Bezeichner angegeben und mit dem **Zuweisungsoperator =** und einem Wert mit dem **gleichen Datentypen** auf der rechten Seite versehen. Man kann die Variable schon beim Deklarieren initialisieren.

**Eine Variable kann nur einmal deklariert und initialisert werden. Eine Zuweisung eines neuen Inhaltes ist aber immer wieder möglich.**

*int zahl1;*

Datentyp

*zahl1 = 25;*

Inhalt

*int zahl1 = 36;*

**Übung für Variablen:**

Schreibe die Statements in Visual Studio um die gegebenen Informationen in Variablen zu speichern. Versuche sinnvolle Bezeichner und Datentypen zu wählen!

Beispiel: In meinem Sparschwein befinden sich 57,32 € Euro.

*double erspartes = 57.32;*

1. Auf dem Schild steht: „Hier ist Parkverbot!“.
2. Es fahren 17 Personen mit der Achterbahn.
3. Meine Zimmertür ist zu.
4. Der Akku meines Handys ist auf 48%.
5. Das Erdbeben hatte eine 6,8 auf der Richterskala.
6. Mein Hund heißt Bello.
7. Ich habe 2 Liter Wasser in meiner Flasche.
8. Ich habe noch 7 Bonbons übrig.