1.5 Variablen und Datentypen

Eine **Variable** ist ein benannter Platz im Speicher. Der **Datentyp** legt fest, was dort stehen darf und was man damit rechnen kann.

Typ	Python	Object Pascal	Beispielwert
ganze Zahl	`int`	`Integer`	`42`
Kommazahl	`float`	`Real`	`3.14`
Zeichenkette	`str`	`String`	`'Hallo'`
einzelnes Zeichen	`str` (Länge 1)	`Char`	`'A'`
Wahrheitswert	`bool`	`Boolean`	`True` / `true`

Der auffälligste Unterschied: In Pascal **muss** jede Variable vor ihrer Verwendung in einem `var`-Block deklariert werden, in Python nicht.

Python

```python
name = "Ada"
alter = 36
groesse = 1.52
volljaehrig = alter >= 18
```

Object Pascal

```pascal
var
  name: String;
  alter: Integer;
  groesse: Real;
  volljaehrig: Boolean;
begin
  name := 'Ada';
  alter := 36;
  groesse := 1.52;
  volljaehrig := alter >= 18;
end;
```

Stolperstein

In Pascal ist `=` der **Vergleich** und `:=` die **Zuweisung**. In Python ist `=` die Zuweisung und `==` der Vergleich. Wer von einer Sprache in die andere wechselt, schreibt diesen Fehler mindestens einmal — rechnen Sie damit.

Pascal ist **streng typisiert**: `alter := 'Ada'` lehnt der Compiler ab, bevor das Programm überhaupt läuft. Python prüft erst zur Laufzeit. Beides hat seinen Preis — der Compiler nörgelt früh, Python lässt Sie weiterlaufen und stürzt später ab.