

1 | Ausgabe mit print()

- Mehrere Werte durch Komma trennen.
- sep ändert das Trennzeichen.
- end ändert das Zeilenende.

```
print("X", 10, "mm")
print(1, 2, 3, sep=" | ")
print("Laden", end="...")
```

2 | Eingabe mit input()

- input() wartet auf eine Eingabe.
- Rückgabewert ist immer str.
- Aufforderung eindeutig formulieren.

```
name = input("Name: ")
print(f"Hallo {name}!")
```

3 | Zahl einlesen

- Eingabetext gezielt umwandeln.
- Dezimaltrennzeichen in Python ist der Punkt.
- Falsche Eingabe kann ValueError auslösen.

```
alter = int(input("Alter: "))
masse = float(input("Masse in g: "))
```

4 | f-Strings

- Variablen stehen in geschweiften Klammern.
- Ausdrücke können direkt eingesetzt werden.
- Seit Python 3.6 verfügbar.

```
preis = 12.5
anzahl = 3
print(f"Gesamt: {preis * anzahl} €")
```

5 | Zahlen formatieren

- .2f zeigt zwei Nachkommastellen.
- >8 richtet rechtsbündig aus.
- Prozentwert mit .1% formatieren.

```
wert = 12.3456
print(f"{wert:.2f}")
print(f"{wert:>8.2f}")
```

6 | Sonderzeichen

Zeichen	Bedeutung
\n	neue Zeile
\t	Tabulator
\"	Anführungszeichen
\\	Backslash
r'...'	Raw String

7 | Eingabe bereinigen

- `strip()` entfernt Rand-Leerzeichen.
- `lower()` vereinheitlicht Kleinschreibung.
- `replace()` kann Komma in Punkt umwandeln.

```
text = input("Wert: ") .strip()
wert = float(text.replace(",", "."))
```

8 | Eingabe sicher prüfen

- `try` fängt Umwandlungsfehler ab.
- Fehlermeldung verständlich formulieren.
- Noch keine Endlosschleife nötig.

```
try:
    wert = float(input("Wert: "))
except ValueError:
    print("Bitte Zahl eingeben.")
```

9 | Mehrzeilige Texte

- Dreifache Anführungszeichen speichern mehrere Zeilen.
- Einrückung im Quelltext kann im Text sichtbar sein.

```
hinweis = """Achtung:
Düse ist heiß.
Handschuhe verwenden."""
print(hinweis)
```

10 | Verständliche Bedienung

- Einheit in der Eingabeaufforderung nennen.
- Erlaubte Werte oder Beispiele zeigen.
- Ergebnis mit Bezeichnung und Einheit ausgeben.
- Ungültige Eingabe erklären.
- Eingabe nicht stillschweigend verändern.

11 | Typische Fehler

Problem	Lösung
input + Zahl	erst int/float
Komma eingegeben	ersetzen/erklären
zu viele Stellen	Format .2f
Name in { } fehlt	f vor String
unlesbare Ausgabe	Labels/Einheiten

12 | Mini-Übung: Rechner

Aufgabe

Lies Länge und Breite ein und gib die Fläche mit zwei Nachkommastellen aus.

Musterlösung

```
laenge = float(input("Länge [mm]: "))
breite = float(input("Breite [mm]: "))
flaeche = laenge * breite
print(f"Fläche: {flaeche:.2f} mm²")
```