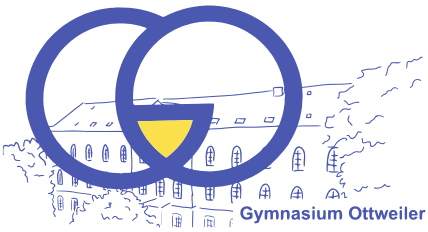
Kapitel 1

Programmieren mit Python



Skript Informatik · Klasse 10 · MINT

In diesem Kapitel lernst du, Programme in der Programmiersprache **Python** zu schreiben. Aus der Blockprogrammierung kennst du schon Bausteine wie Wiederholungen und Bedingungen. Jetzt schreibst du dieselben Ideen als Text. Das ist am Anfang ungewohnt: Ein fehlendes Komma oder eine falsche Einrückung genügt, und das Programm läuft nicht. Dieses Skript zeigt dir deshalb jeden Schritt einzeln, erklärt jedes Beispiel Zeile für Zeile und zeigt dir die typischen Fehler, bevor sie dir passieren.

So arbeitest du mit diesem Skript

Das Skript ist zum **selbstständigen Lernen** gedacht. Du kannst damit jede Unterrichtsstunde vorbereiten, nacharbeiten oder nachholen. Am besten arbeitest du so:

1. **Lies einen Abschnitt in Ruhe.** Die Abschnitte bauen aufeinander auf. Überspringe nichts, auch wenn es leicht aussieht.
2. **Tippe die Beispiele selbst ab** und starte sie. Kopieren ist bequemer, aber beim Abtippen lernst du die Schreibweise. Vergleiche dein Ergebnis mit der abgedruckten Ausgabe.
3. **Bearbeite die Arbeitsaufträge.** Programme schreibst und testest du direkt am Computer. Wo du etwas überlegen, vorhersagen oder begründen sollst, ist unter dem Auftrag Platz zum Schreiben.
4. **Kontrolliere mit dem Lösungsheft** – aber erst, wenn du es selbst versucht hast. Oft gibt es mehrere richtige Lösungen. Wichtig ist, dass dein Programm das Richtige tut.
5. **Hake am Ende den Selbstcheck ab.** Wenn du einen Punkt nicht abhaken kannst, lies den passenden Teil noch einmal.

Die Kästen im Skript haben feste Farben. So weißt du sofort, was dich erwartet:

Kasten	Farbe	Was darin steht
Merke	rot	das Wichtigste, das du dir merken musst
Definition	grün	was ein Fachbegriff genau bedeutet
Leitidee, Lernziele, Beispiel	gelb	Einstieg, Ziele und ausführliche Beispiele
Stolperstein, Werkzeug, Tipp	gelb	typische Fehler, kleine Hilfsmittel, Hinweise
So kannst du es sagen	gelb	Mustersätze, um Programme in Fachsprache zu beschreiben
Versuch, Arbeitsauftrag	blau	hier bist du dran: ausprobieren oder eine Aufgabe lösen
Auswertung, Beurteilung	lila	Ergebnisse zusammentragen und bewerten

Programme stehen in grauen Kästen. Die Farben im Code helfen beim Lesen, genau wie in vielen Programmierumgebungen. Was ein Programm ausgibt, steht in einem weißen Kasten mit der Aufschrift **AUSGABE**. Was du selbst eintippst, ist darin **blau und fett** gedruckt. Fehlermeldungen stehen in einem ebensolchen Kasten mit der Aufschrift **FEHLERMELDUNG**.

So kannst du es sagen

Mit diesen Satzanfängen kannst du in jedem Abschnitt beschreiben und erklären, was ein Programm tut:

- *„Für die Eingabe … liefert das Programm …, weil …“*
- *„Die Bedingung/Schleife/Funktion wird ausgeführt, wenn …“*
- *„Ich ändere …, damit …“*

Tipp

Es ist egal, ob du im Jupyter-Notebook aus dem Unterricht programmierst oder in einem Editor wie Thonny. Die Programme in diesem Skript laufen überall, wo Python 3 installiert ist. Wie du Python zu Hause einrichtest, steht im Anhang.