

Verzweigung mit if

Workshoptag 2 • Gruppenpuzzle • Gruppe A

So läuft das Gruppenpuzzle

1. Erarbeiten (30 min): Ihr werdet in eurem Thema Experten. Bearbeitet dazu die Aufgaben auf diesem Blatt.

2. Plakat ausarbeiten (25 min): Gestaltet ein Plakat, anhand dessen ihr den anderen eure Kontrollstruktur (Schleife oder Verzweigung) erklären könnt.

3. Erklären (8 min je Gruppe): Ihr stellt euer Plakat den anderen Gruppen vor.

Aufgabe 1 – Ausprobieren

Öffnet `warnung.py` und startet es.

```
# Gruppe A - Verzweigung
# Starte das Programm und ändere danach den Messwert.

temperatur = 20.4

if temperatur > 20:
    print("Es ist warm.")

print("Fertig.")
```

- a) Was wird ausgegeben?
- b) Ändert `temperatur` auf `18.0` und startet erneut. Eine Zeile fehlt jetzt – welche, und warum?
- c) `Fertig.` kommt beide Male. Woran liegt das?

Aufgabe 2 – Auch etwas sagen, wenn es kalt ist

Ergänzt das Programm so, dass bei kalten Werten "Es ist kalt." erscheint:

```
if temperatur > 20:  
    print("Es ist warm.")  
else:  
    print("Es ist kalt.")
```

Probiert es mit mehreren Werten aus. Bei welchem Wert wechselt die Ausgabe? Was passiert genau bei 20?

Aufgabe 3 – Absichtlich kaputt machen

Macht der Reihe nach kaputt und notiert die Fehlermeldung. Danach wieder reparieren.

- a) Den Doppelpunkt hinter `if temperatur > 20` löschen.
- b) Die Einrückung vor `print` entfernen.
- c) Statt `>` ein `=` schreiben.

Das gehört aufs Plakat

Diese drei Meldungen können die anderen Gruppen z.B. durch Tippfehler auch bekommen, dann aber ohne zu wissen, woher sie kommen.

Aufgabe 4 – Mehr als zwei Fälle

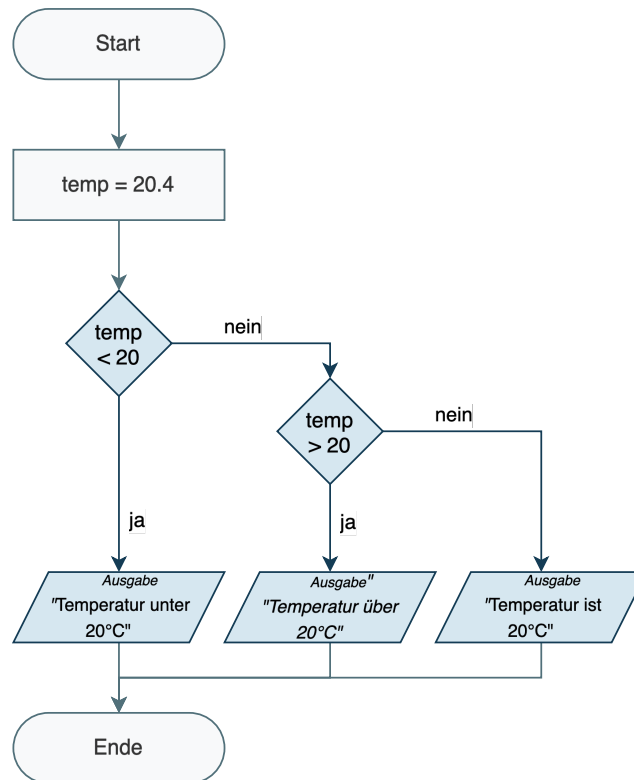
Die Temperatur soll in drei Fällen unterschieden werden: unter 20 Grad, über 20 Grad, und genau 20 Grad. Dafür gibt es `elif`:

```
if temperatur < 20:  
    print("Temperatur unter 20°C")  
elif temperatur > 20:  
    print("Temperatur über 20°C")  
else:  
    print("Temperatur ist 20°C")
```

Testet alle drei Fälle. Was passiert, wenn ihr die `else`-Zeile weglasst und stattdessen ein drittes `elif` schreibt?

Aufgabe 5 – Euer Ablaufplan

Das ist das Programm aus Aufgabe 4 als Programmablaufplan.



- Welche Zeile eures Programms gehört zu welchem Symbol?
- Die Raute hat zwei Ausgänge, "ja" und "nein". Wo im Programm steht das "nein"?
- Warum gibt es zwei Rauten und nicht drei?

Euer Plakat

Achtet darauf, dass euer Plakat **kurz und knapp**, aber **vollständig** ist. Die folgenden Inhalte solltet ihr berücksichtigen:

- Euer Beispiel** als Programm und als Programmablaufplan (PAP)
- Der Bauplan:** Welche Teile braucht es, und in welcher Reihenfolge?
- Die Falle:** Was geht schief, wenn man etwas vergisst, und woran merkt man es?

Denkt an die Zuhörenden

Sie haben euer Thema nicht selbst ausprobiert und hören es genau einmal. Sie müssen danach damit arbeiten können.