

Lektion 2: Auswahl (if-else-selection) – Musterlösung

Predict (Vorhersagen)

```
# starter program
def conversation():
    print("Welcome to my conversation program")
    print()
    print("Do you like cycling? Answer yes or no")
    answer = input()
    if answer == "yes":
        print("That's good - you will get very fit")
    else:
        print("Perhaps you like some other sport. ")
    print("Goodbye")

conversation()
```

Lösung: Das Programm begrüßt, stellt die Frage „Do you like cycling?“, liest eine Eingabe ein und prüft mit if/else: Bei genau „yes“ erscheint „That's good - you will get very fit“, sonst „Perhaps you like some other sport.“; abschließend „Goodbye“.

Run (Ausführen)

Lösung: Das Verhalten entspricht der Erwartung bei Eingabe „yes“. Andere Schreibweisen (z. B. „Yes“) führen zum else-Zweig, weil der Vergleich exakt ist.

Investigate (Untersuchen)

1. Was würde passieren, wenn das Programm das Wort Print() statt print() verwenden würde?

Lösung: NameError, da Python case-sensitive ist und „Print“ nicht definiert ist.

2. Was passiert, wenn Sie beim Ausführen „Yes“ statt „yes“ oder „no“ eingeben?

Lösung: „Yes“ führt zum else-Zweig, da `answer == "yes"` False ist. Optional: `answer.lower() == "yes"` akzeptiert „Yes“.

3. Wozu wird der Befehl `def` verwendet?

Lösung: `def` definiert eine Funktion und benennt einen Block wiederverwendbaren Codes.

4. Erläutern Sie kurz, warum das Programm `conversation()` am Ende beinhaltet?

Lösung: Der Aufruf `conversation()` startet die definierte Funktion; ohne ihn würde nichts ausgeführt.

5. Warum steht am Ende der `if`-Anweisung und bei `else` jeweils ein Doppelpunkt (:) ? Welche Rolle spielt die Einrückung?

Lösung: Der Doppelpunkt leitet einen Block ein; die Einrückung ordnet Anweisungen einem Block zu und steuert so den Ablauf.

6. Was ist der Unterschied zwischen `=` und `==`? Geben Sie je ein Beispiel aus dem Code an.

Lösung: `=` weist einen Wert zu (`answer = input()`), `==` vergleicht Werte (`answer == "yes").

7. Welchen Unterschied macht es, ob man `answer = input()` schreibt oder `answer = input("Select 1 or 2...")`?

Lösung: Mit Argument zeigt `input()` einen Prompt-Text an; die Logik ändert sich nicht.

8. Warum ist `print("Goodbye")` links von der Code-Zeile darüber? Was passiert, wenn Sie die Einrückung ändern?

Lösung: Ohne Einrückung wird „Goodbye“ immer ausgegeben. Mit Einrückung gehört die Zeile zum jeweiligen Block und läuft nur dort.

M – Verändern (Modify)

1. Unterhaltung über Sport:

```
def conversation():
    print("Welcome to my conversation program")
    print("Do you like cycling? Answer yes or no")
    answer = input()
    if answer.lower() == "yes":
        print("That's good - you will get very fit")
    else:
        print("Perhaps you like some other sport.")
        print("Do you like football? Answer yes or no")
        answer2 = input()
        if answer2.lower() == "yes":
            print("Great - football keeps you active")
        else:
            print("No worries - find a sport you enjoy")
    print("Goodbye")
```

```
conversation()
```

2. Funktion `cities()`:

```
def cities():
    print("How many cities are there in England?")
    answer = int(input())
    if answer == 51:
        print("Correct!")
    else:
        print("No, that's not correct")
```

```
cities()
```

3. Zahl größer als 10:

```
number = int(input("Enter a number higher than 10 "))
if number > 10:
    print("Yes, that's correct")
else:
    print("No that's too low!")
```

4. Testpunktzahl (<50: nicht bestanden):

```
score = int(input("Enter your score for the last test "))
if score < 50:
    print("You failed the test sorry")
else:
    print("Good - you passed")
```

5. Alter (>=13):

```
age = int(input("Enter your age "))
if age >= 13:
    print("You can have a paper round")
else:
    print("Sorry too young for a paper round")
```

6. Nicht 99:

```
x = int(input("Enter any number but not 99 "))
if x != 99:
    print("Great")
else:
    print("Don't enter 99")
```

M – Erstellen (Make)

```
n = int(input("Enter a number between 1 and 20 "))
if 1 <= n <= 20:
    print("Great!")
elif n < 1:
    print("too low")
else:
    print("too high")
```