Schleifen in Python **Prüfungsstoff**

1. *Flussdiagramme*

   - Schleifen in Flussdiagrammen erkennen und ihren Ablauf nachvollziehen.
   - Die Ausführung einer Schleife Schritt für Schritt verfolgen und die resultierenden Ausgaben bestimmen.
   - Erkennen, ob eine Schleife terminiert oder sich endlos wiederholt.

2. *`for`-Schleifen mit Zählvariable*

   - Die Funktionsweise von `range()` verstehen und geeignete Parameter für vorgegebene Zahlenfolgen wählen.
   - Schleifen mit auf- und absteigenden Zählvariablen nachvollziehen.
   - Den Einfluss von Zuweisungen und arithmetischen Ausdrücken auf den Schleifenablauf erklären.
   - Die Ausgabe eines Programms mit einer `for`-Schleife ermitteln.

3. *Listengesteuerte `for`-Schleifen*

   - Die Elemente einer Liste mithilfe einer `for`-Schleife durchlaufen.
   - Die Ausgabe von Programmen mit listenbasierten Schleifen bestimmen.
   - Den Unterschied zwischen einer listengesteuerten Schleife und einer Schleife mit `range()` erläutern.

4. *`while`-Schleifen*

   - Die Funktionsweise einer kopfgesteuerten `while`-Schleife erklären.
   - Die Schleifenbedingung auswerten und feststellen, ob ein weiterer Schleifendurchlauf stattfindet.
   - Die Veränderung von Variablen bei der Schleifenausführung nachvollziehen.
   - Die Ausgaben bestimmen.
   - Erkennen, ob eine Schleife regulär beendet wird oder sich endlos wiederholt.

5. *`break` und `continue` in `for`- und `while`-Schleifen*

   - Die Wirkung von `break` und `continue` erklären.
   - Ermitteln, welche Schleifendurchläufe vollständig, vorzeitig oder gar nicht ausgeführt werden.
   - Bestimmen, welche Werte ausgegeben werden und welche Ausgaben aufgrund von `break` oder `continue` entfallen.
   - Die Position von `break` und `continue` im Programmablauf berücksichtigen und ihre Wirkung in den beiden Schleifentypen nachvollziehen.
   - Den Unterschied zwischen dem Abbruch eines Schleifendurchlaufs und dem Beenden der gesamten Schleife erklären.
   - Erkennen, ob durch `break` oder `continue` eine Endlosschleife entstehen kann.

6. *Endlosschleifen*

   - Erkennen, ob eine Schleife tatsächlich terminiert.
   - Untersuchen, ob eine Schleifenbedingung jemals den Wert `False` annimmt.
   - Erkennen, dass eine Schleife einen bestimmten Vergleichswert verfehlen kann und deshalb endlos weiterläuft.

7. *Theoriefragen zu Schleifen*

   - Die Funktionsweise von `for`- und `while`-Schleifen beschreiben.
   - Den Unterschied zwischen kopf- und fussgesteuerten Schleifen erklären.
   - Erläutern, wie sich eine fussgesteuerte Schleife mithilfe anderer Sprachkonstrukte nachbilden lässt.
   - Die Wirkung von `break` und `continue` erklären und voneinander unterscheiden.

8. *Schleifen selbst programmieren*

   - Eine Problemstellung in einen geeigneten Schleifenalgorithmus umsetzen.
   - Zwischen `for`- und `while`-Schleifen wählen und die Wahl begründen.
   - Schleifen mit geeigneten Startwerten, Abbruchbedingungen und Schrittweiten formulieren.
   - Zahlenfolgen erzeugen und Werte innerhalb einer Schleife verarbeiten.
   - Berechnungen mit Schleifen durchführen und Ergebnisse ausgeben.
   - Schleifen korrekt einrücken und syntaktisch korrekt formulieren.
   - Den Programmablauf anhand der Aufgabenstellung überprüfen und typische Fehler vermeiden.