



Übungen zum random-Modul in Python

1. Importieren Sie das Modul `random` und geben Sie 3 Zufallszahlen aus.
Hinweis: Die Zahlen liegen zwischen 0.0 (inklusive) und 1.0 (exklusive).
2. Geben Sie 5 zufällige ganze Zahlen zwischen 1 und 6 aus.
3. Geben Sie 3 Zufallszahlen mit Komma (float) zwischen 1.5 und 3.5 aus.
4. Erstellen Sie eine Liste mit 4 Farbnamen und geben Sie 3 zufällige Farbnamen aus.
5. Setzen Sie mit `random.seed(123)` einen festen Startwert und geben Sie eine Zufallszahl zwischen 1 und 100 aus.
Führen Sie den gleichen Code noch einmal direkt darunter aus. Beobachten Sie: Kommt wieder genau dieselbe Zufallszahl?
6. Erstellen Sie eine Liste `zahlen = [10, 20, 30, 40]` und mischen Sie sie mit einer Funktion aus dem Modul `random`. Geben Sie die (veränderte) ursprüngliche Liste nach dem Mischen aus.



Übungen zum random-Modul in Python

7. Verwenden Sie eine passende Funktion aus dem Modul `random` und wählen Sie 2 verschiedene Elemente aus der Liste ["Apfel", "Banane", "Kirsche", "Orange"].
8. Schreiben Sie ein kleines Würfel-Simulationsprogramm: Sie sollen 100-mal würfeln und auszählen, wie oft jede Augenzahl von 1 bis 6 vorkommt. Verwenden Sie dazu eine passende Funktion aus dem Modul `random` zur Simulation eines Würfels. Geben Sie anschließend für jede Augenzahl aus, wie oft sie vorkam.

Beispielausgabe:

```
1 wurde 17-mal geworfen
2 wurde 14-mal geworfen
3 wurde 15-mal geworfen
4 wurde 19-mal geworfen
5 wurde 18-mal geworfen
6 wurde 17-mal geworfen
```

9. Schreiben Sie ein kleines Programm, das ein zufälliges Passwort mit 8 **Zeichen** erstellt.

Hinweis: Jedes Ausführen erzeugt ein neues Passwort

```
zeichen = "abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ0123456789"
# Verwenden Sie diese Zeichenliste, um ein Passwort mit 8 zufälligen Zeichen zu erzeugen
# Tipp: statt hart codierter Zeichenfolge (wie oben) können wir built-in Konstanten aus dem Modul string verwenden:
# string.ascii_letters → Buchstaben a–z und A–Z
# string.digits → Ziffern 0–9
# Vorteil: besser lesbar, erweiterbar und zukunftssicher. Damit der Code funktioniert, muss das string-Modul importiert werden: import string
zeichen = string.ascii_letters + string.digits
```



Übungen zum random-Modul in Python

10. Lotto-Simulation: 6 aus 49 + Superzahl (Mini-Projekt).

Schreiben Sie ein Programm, das eine Lotto-Ziehung "6 aus 49" simuliert. Dabei sollen 6 verschiedene Zufallszahlen zwischen 1 und 49 gezogen werden – genau wie bei einer echten Lotterie.

Anforderungen:

- Erstellen Sie eine Liste zahlenpool mit den Zahlen 1 bis 49.
- Ziehen Sie mit einer passenden Funktion aus dem Modul random, 6 verschiedene Zahlen ohne Wiederholung aus diesem Pool.
- Sortieren Sie die gezogenen Zahlen aufsteigend.
- Geben Sie das Ergebnis formatiert aus – z. B. "Gezogene Lottozahlen: 3, 17, 22, 34, 38, 44"

Erweiterung (optional für Neugierige oder Fortgeschrittene):

- Geben Sie zusätzlich eine „Superzahl“ aus → eine einzelne zufällige Zahl zwischen 0 und 9. Die Superzahl wird zusätzlich gezogen und angezeigt, ist aber in dieser Aufgabe nicht Teil der Auswertung.
- Lassen Sie den Benutzer vor der Ziehung seine 6 Tipps eingeben (z. B. mit input()), und vergleichen Sie diese anschließend mit den gezogenen Lottozahlen.
- Ermitteln Sie, wie viele (und welche) der getippten Zahlen korrekt waren und geben Sie sie aus.

Beispielausgabe :

Gezogene Lottozahlen: 4, 12, 19, 27, 36, 44

Superzahl: 7

Ihre Tipps: 3, 12, 22, 27, 31, 44

Sie haben 3 Richtige!

Getroffene Zahlen: 12, 27, 44



Übungen zum random-Modul in Python

Überblick: Schritte der Lotto-Simulation – Grundaufgabe und Erweiterung

Schritt	Grundaufgabe/Optional für Neugierige oder Fortgeschrittene
1. Benutzereingabe von 6 Zahlen (mit input())	Optional
2. Lotto-Zahlen werden gezogen (6 aus 49)	Grundaufgabe
3. Superzahl wird erzeugt (0–9)	Optional
4. Geben Sie das Ergebnis (Lottozahlen + ggf. Superzahl) formatiert aus	Grundaufgabe
5. Vergleich mit Nutzertipp	Optional
6. Anzeige: wie viele Treffer und welche Zahlen	Optional



Übungen zum random-Modul in Python

Hilfreiche Ressourcen:

<https://docs.python.org/3/library/random.html>

https://www.w3schools.com/python/module_random.asp

<https://www.geeksforgeeks.org/python/python-random-module/>