

# Programmbeschreibung und Flussdiagramm

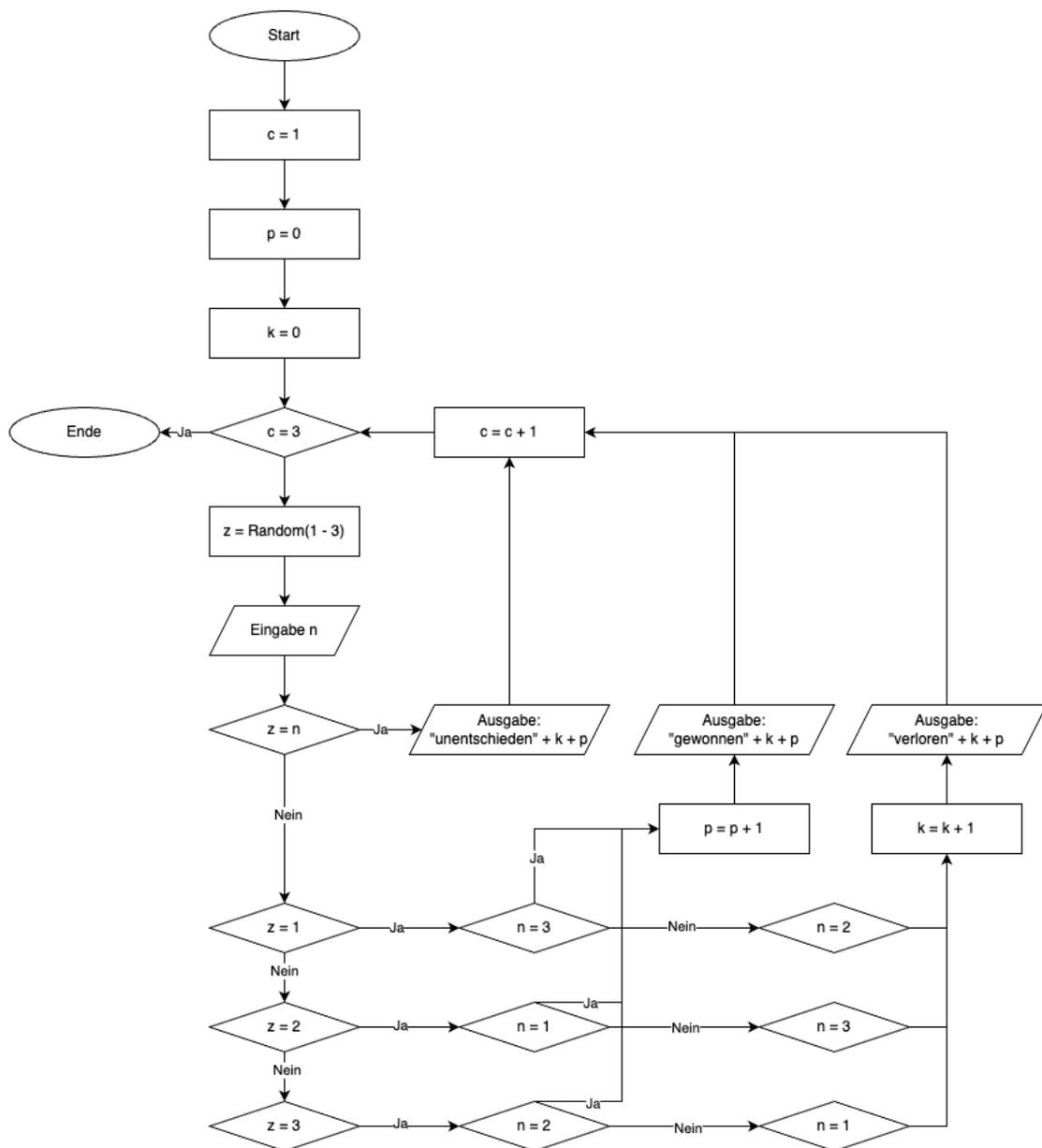


## Hinweis

Dieses Programm spielt mit dem User „Stein, Schere, Papier“. Dabei werden Punkte vergeben.

Die Umsetzung des Programm verwendet:

- while-Schleife
- if-Abfrage
- Variablen
- Inkrementieren



# Schritt-für-Schritt-Anleitung

In dem folgenden Teil führt „Schritt-für-Schritt“ durch das Flussdiagramm.

Am Ende dieser Anleitung steht das vollständige Programm passend zum Flussdiagramm.

## 1. Schritt: Die Eingabe (Zeile 1 und 3)

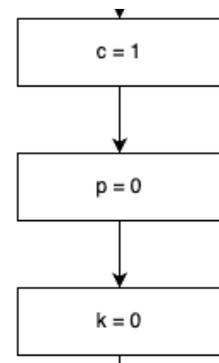
Die Variablen  $z$ ,  $g$  und  $c$  werden deklariert.  $c$  dient zum „Hochzählen“, um die Anzahl der Versuche einzuhalten.  $p$  zählt die Punkte vom User und  $k$  die Punkte vom „Computer“.

```

1 from random import *
2
3 def getGewonnen():
4     global p
5     p += 1
6     print("Gewonnen " , str(p) , "/" , str(k))
7
8 def getVerloren():
9     global k
10    k += 1
11    print("Verloren " , str(p) , "/" , str(k))
12
13 c = 1
14 p = 0
15 k = 0

```

Python



## 2. Schritt: Die while-Schleife (Zeile 5 bis 7)

Solange  $c$  kleiner 4 (also 3 Versuche) ist, läuft das Spiel durch.

Die Variable  $n$  wird mit dem Wert aus "prompt" deklariert.

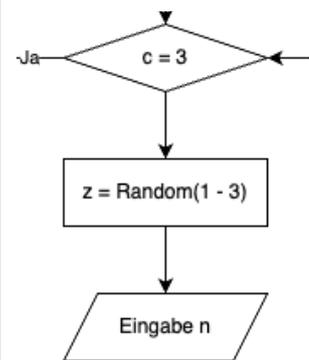
Der Zähler  $z$  erzeugt Zufallszahlen: 1 für Stein, 2 für Schere und 3 für Stein.

```

1 from random import *
2
3 def getGewonnen():
4     global p
5     p += 1
6     print("Gewonnen " , str(p) , "/" , str(k))
7
8 def getVerloren():
9     global k
10    k += 1
11    print("Verloren " , str(p) , "/" , str(k))
12
13 c = 1
14 p = 0
15 k = 0
16
17 while c < 4:

```

Python



**3. Schritt:** Die Abzweigungen (Zeile 21 bis 39) und Funktionen (Zeile 3 bis 11)

Die Zeile 1 lädt die Bibliothek, um die Zufallszahlen generieren zu können.

Da sich die Aussagen wiederholen zu „Gewonnen“ und „Verloren“ gibt es zwei Funktionen „getVerloren()“ und „getGewonnen()“. Die Abfrage unterscheidet zunächst, ob ein „Unentschieden“ gegeben ist. Danach erfolgt die Fallunterscheidung zwischen „Gewonnen“ und „Verloren“.

Python

```
1 from random import *
2
3 def getGewonnen():
4     global p
5     p += 1
6     print("Gewonnen " , str(p) , "/" , str(k))
7
8 def getVerloren():
9     global k
10    k += 1
11    print("Verloren " , str(p) , "/" , str(k))
12
13 c = 1
14 p = 0
15 k = 0
16
17 while c < 4:
18     z = randint(1, 3)
19     n = int(input('Wähle Stein (1), Schere (2), Papier (3): '))
20
21     if z == n:
22         print('Unentschieden ' + str(p) + "/" + str(k))
23
24     elif z == 1:
25         if n == 2:
26             getVerloren()
27         else:
28             getGewonnen()
29     elif z == 2:
30         if n == 3:
31             getVerloren()
32         else:
33             getGewonnen()
34     elif z == 3:
35         if n == 1:
36             getVerloren()
37         else:
38             getGewonnen()
39     c += 1
```

ENDE

