



Random

Modul random



Das Modul ***random*** enthält Funktionen zur Erzeugung und Verwendung von Pseudozufallszahlen.

- betrachten nur kleine Auswahl

Modul random



`random.random()`

- Zufallszahl $0.0 \leq X < 1.0$

Modul random



`random.random()`

- Zufallszahl $0.0 \leq X < 1.0$
- anderer Wertebereich:
z.B. Multiplizieren

```
1 import random
2 print(4 * random.random())
```

Modul random



`random.random()`

- Zufallszahl $0.0 \leq X < 1.0$
- Ganzzahl z.B.
Konvertierung

```
1 import random
2
3 print( int( 4 * random.random() ) )
```

Modul random



`random.randint(a, b)`

- Zufallszahl $a \leq N \leq b$.
- Ganzzahl
- Grenzen nicht optional

```
1 import random
2
3 print( random.randint( 0, 3 ) )
```

Modul random



`random.seed(init)`

- Initialisiert den Zahlengenerator
- Default für init ist Systemzeit
- gleicher init-Wert → gleiche Zahlenfolge

Modul random



`random.seed(init)`

- beim Einbinden automatisch
- z.B. für reproduzierbare Folgen

Modul random



`random.choice(sequ)`

- Zufallselement eines sequentiellen Datentypen

```
1 import random
2
3 print( random.choice( [ 0, 1, 2, 3 ] ) )
```

Modul random



`random.choice(sequ)`

- Zufallselement eines sequentiellen Datentypen

```
1 import random
2
3 print( random.choice( "0123" ) )
```

Modul random



`random.sample(population, k, counts=None)`

- Liste von k Elementen aus population
- ohne Wiederholung

```
1 import random
2
3 print( random.sample( range(4), 1 ) )
```

Modul random



`random.sample(population, k, counts=None)`

- mit counts: Elemente mehrfach

```
1 import random
2
3 print( random.sample( range(4), 1, counts = [2,2,1,1] ) )
4
5 print( random.sample( [ 0, 0, 1, 1, 2, 3 ], 1 ) )
```