

# 09\_Zusammenfassung

## 0.1 Zusammenfassung

- In Python gibt es viele sinnvolle Datentypen und Datenstrukturen. Neben den elementaren Datentypen für ganze, reelle und komplexe Zahlen kennen wir nun auch Zeichenketten, Listen, Dictionaries und Mengen, sowie die darauf bereits bereitgestellten Operationen.
- Zeitmessungen können helfen, wenn wir uns nicht sicher sind, welche Datenstruktur für ein konkretes Problem eine gute Design-Entscheidung ist.
- List Comprehensions (und analog für andere Datenstrukturen) sind eine mächtige Kurzform für Vermeidung von Schleifen.
- Bei der Arbeit mit mutable Datentypen erfolgen Kopien per Referenz, und man muss deep copies verwenden, wenn eine echte Kopie gewünscht ist. Mutable sind list, dict und set, immutable sind int, float, complex, bool, tuple und irritierenderweise auch str.
- Das ist insbesondere wichtig bei geschachtelten Datentypen, wie Listen von Listen, oder Dictionaries von Zeichenketten, unabhängig davon, ob der "innere" Datentyp mutable ist oder nicht.
- Funktionen sind nützlich um redundanten Code zu vermeiden und Code auszulagern. Funktionen können beliebig viele Argumente verwenden. Funktionen können zudem beliebig viele Rückgabewerte besitzen, die mittels return zurückgegeben werden und im aufrufenden Programm als tuple erscheinen.
- Funktionen können "sich selbst" rekursiv aufrufen. Vorsicht ist geboten bei der Implementierung des Rekursions-Abbruchs, um unendliche Laufzeit oder eine Fehlermeldung zu vermeiden.
- Auf der Anwendungsseite haben wir nun drei mächtige Datenstrukturen zur Auswahl, und konnten bspw. schon einen ersten kryptographischen Algorithmus programmieren.

## 0.2 Impressum

### 0.2.1 Programmierkurs Python, Dominik Göddeke <https://www.ians.uni-stuttgart.de>, Universität Stuttgart

Veröffentlicht auf <https://zoerr.de>, (alle Rechte am Logo vorbehalten)



Gefördert durch die Stiftung Innovation in der Hochschullehre. (alle Rechte am Logo vorbehalten)

Gefördert mit Mitteln der Deutschen Forschungsgemeinschaft (EXC 2075 - 390740016) im Rahmen der Exzellenzstrategie.



Stiftung  
Innovation in der  
Hochschullehre

[ ]: