

Universität Potsdam  
Institut für Informatik  
Algorithmen und Datenstrukturen

03. Aufgabenblatt

**Lernziele (zum Abhaken):** Die Student:innen können...

- die formale Spezifikation der Schnittstelle eines gegebenen abstrakten Datentyps angeben.
- die Interpretation der formalen Spezifikation eines abstrakten Datentyps angeben.
- die Funktionen einer gegebenen formalen Spezifikation eines abstrakten Datentyps in Python implementieren.
- die Axiome für eine spezifische Eigenschaft eines gegebenen abstrakten Datentyps definieren.

## 5 Implementierung des ADT Sequence

1. Implementieren Sie (in Pseudocode) die Operationen `delete`, `get` and `concat` des ADT Sequence
  - (a) als Array,
  - (b) als einfach verkettete Liste.

*Hinweis: Sie können die in der Vorlesung angeführten Funktionen für Arrays und einfach verkettete Listen verwenden.*

2. Geben Sie die formale Spezifikation der Schnittstelle des abstrakten Datentyps sowie eine Interpretation an, die den Typ `D-ListElement` von Listenelementen doppelt verketteter Listen spezifiziert.
3. Implementieren Sie die Funktionen `insert`, `delete` und `concat` der Schnittstelle des ADT Sequence als doppelt verkettete Liste in Pseudocode.

*Hinweis: Nutzen Sie die Funktionen ihrer formalen Spezifikation aus Aufgabe 2 sowie die Funktionen `content` und `address` aus der Vorlesung.*