



Sets in Python

Ähnlich wie Listen können wir in Python ein **Set** festlegen. Das Konzept des Sets ist aus mathematischer Perspektive eine Menge.

Die Syntax ist exakt dieselbe wie bei den Listen, mit dem Unterschied, dass geschweifte Klammern statt eckigen Klammern verwendet werden: `set1 = {1, 2, 3}`

Elemente können auch nachträglich zu einem Set hinzugefügt (`set1.add(element)`) oder aus einem Set entfernt werden (`set1.remove(element)`).



Aufgabe 1: Eigenschaften von Sets

Legen Sie Sets und Listen an und vergleichen Sie diese miteinander. Füllen Sie dazu die folgende Tabelle aus.

Eigenschaft	Liste	Set
indizierbar? (<code>set1[0]</code> bzw. <code>liste1[0]</code>)		
Reihenfolge relevant?		
Duplikate möglich?		

Aufgabe 2: Mengenoperationen

Legen Sie zwei Sets $\text{set1} = \{1, 2, 3, 4, \text{"apple"}, \text{"banana"}\}$ und $\text{set2} = \{3, 4, 5, 6, \text{"banana"}, \text{"cherry"}\}$ an.

Finden Sie heraus, wie die verschiedenen Operationen die beiden Sets miteinander verknüpfen:

Operation	Beschreibung
$\text{set1} - \text{set2}$	
$\text{set1} \& \text{set2}$	
$\text{set1} \mid \text{set2}$	
$\text{set1} \wedge \text{set2}$	
$\text{set1} < \text{set2}$	

Aufgabe 3: Verschiedene Wörter in Sätzen

Schreiben Sie ein Programm, das einen Satz vom Nutzer einliest. Geben Sie dann alle eingegebenen Wörter, die *unterschiedlich* sind, nacheinander aus. Geben Sie auch aus, wie viele Wörter es waren.

Verwenden Sie zur Lösung ein Set.