

# Übung zur Vorlesung “Einführung in die Computerlinguistik und Sprachtechnologie”

Wintersemester 2018/2019, Prof. Dr. Udo Hahn, Luise Modersohn  
Übungsblatt 6 vom 13.12.2018  
Abgabe bis 09.01.2018, 23.59 Uhr; per Email (PDF-Format) an  
luise.modersohn@uni-jena.de

---

## Aufgabe 1 : Mengen (5 Punkte)

Welche der folgenden Aussagen sind richtig?

$$|\{a, b, \{c, d, e\}, f\}| = 4$$

$$\{a, b, c\} \subset \{a, b, c\}$$

$$(a, b, x) \in \{a, b, c\} \times \{x, y, z\}$$

$$(a, 2) \in \{a, b, c\} \times \{0, 2, 4\}$$

$$|\{a, b, c, d\}| = 4$$

$$\{(b, 0), (b, 4)\} \subseteq \{a, b, c\} \times \{0, 2, 4\}$$

$$x \in \{a, d, m\} \cup \{r, t, x\}$$

$$\bigcup_{i=1}^3 \{a, b\}^i = \{aa, b, ab, ba, bb, aaa, aab, a, aba, baa, abb, bab, bba, bbb\}$$

$$\{d, e, f\} \subseteq \{d, e, f\}$$

$$x \in \{a, d, m\} \cap \{r, t, x\}$$

---

## Aufgabe 2 : Relationen (6 Punkte)

Es sei die Menge  $M = \{w, x, y, z\}$  gegeben.

a)

Geben Sie die Menge  $M \times M$ , also das kartesische Produkt von  $M$  mit  $M$ , an.

b)

Betrachten sie folgende Relation:

$$R_1 = \{(w, z), (y, x), (x, z), (u, x), (z, w)\}$$

Ist  $R_1$  eine Relation über  $M$ ? Wenn nicht, weshalb nicht? (Hinweis: Wie genau ist es definiert, eine Relation über einer bestimmten Menge zu sein?)

---

## Aufgabe 3 : Programmieren (4 Punkte)

Schreiben Sie die Funktion  $hoho(zahl)$ , welche die Anzahl der Wiederholungen von 'HOHOHOO' entgegennimmt. Am Ende soll ein String der Form 'HOHOHOO HOHOHOO HOHOHOO ...' ausgegeben werden. ABER: Es darf jeweils nur eine Silbe an den bereits bestehenden String angehängt werden ('HO', aller 3 Silben 'HOO '). Also nicht schummeln! Keine Sorge wegen des Leerzeichens, das darf auch am Ende stehen bleiben.

a)

Löse das Problem iterativ.

b)

Löse das Problem rekursiv.

---

## Aufgabe 4 Entspannung

a)

Genießen Sie Weihnachten.

b)

Verbringen Sie schöne Feiertage.

c)

Kommen Sie gut und wohlbehalten ins neue Jahr.

**Frohe Weihnachten!**