

# Aufgabenblatt zur 1. Übung

Zeitraum: 18.10. bis 22.10.2010

## 1. Aufgabe: (AGS 2.1)

Machen Sie sich die folgenden Begriffe bzw. Definitionen inhaltlich klar:

Syntax, Semantik, Objektsprache, Metasprache, Alphabet, Wort, Konkatenation, formale Sprache, Komplexprodukt,  $L^*$  ( $L$  sei formale Sprache).

## 2. Aufgabe: (AGS 2.2)

Sei  $\Sigma = \{1, 2, a, b\}$ . Geben Sie einige Wörter über  $\Sigma$  an. Setzen Sie diese Wörter in Beziehung zu  $\Sigma^*$  und geben Sie einige Elemente von  $\mathcal{P}(\Sigma^*)$  an.

## 3. Aufgabe: (AGS 2.3\*)

Gegeben seien die Sprachen  $L_1 = \{a\}$ ,  $L_2 = \{b\}$ ,  $L_3 = \{a, ba\}$ .

Ermitteln Sie das Ergebnis folgender Ausdrücke:

1.  $L_1 \cdot L_2 \cdot L_3$
2.  $L_1^*$
3.  $L_3^*$
4.  $L_2^* \cdot L_1$
5.  $\mathcal{P}(L_1^*)$