Mathematische Grundlagen der Linguistik II

Übungsblatt 1: Grundbegriffe

1. **Seien *BAB* und *ABBA* Wörter über dem Alphabet {*A*, *B*}. Beschreibe sie als Funktionen.**

2. **Beschreibe, durch Beispiele oder vollständig, die folgenden Sprachen über dem Alphabet Σ = {*a*, *b*}:**

   {*w* : Für ein *u* in $\Sigma\Sigma$, $w = uu^R u$ }

   {*w* : *ww* = *www* }

   {*w* : Es gibt *u*, *v*: *uvw* = *wvu* }

3. **Beweise, mit der gegebenen (Vorlesung, Lehrbuch) Definition der Konkatenation, daß Konkatenation *assoziativ* ist.**

4. **Beweise, mit der gegebenen (Vorlesung, Lehrbuch) Definition der Spiegelung, daß $(w^R)^R = w$ für beliebige *w*. (Hinweis: Induktion über Wortlänge!)**