



2. Übungsblatt Informatik III

(Abgabe: 18. September 2003)

Alle Übungsblätter sind in Gruppen von zwei bis drei Personen abzugeben.

1. **Aufgabe:** **(2 Punkte)**
Zeigen Sie, daß für eine reguläre Sprache L auch die Sprache L^+ regulär ist.

2. **Aufgabe:** **(6 Punkte)**
Gegeben sei ein NEA $M = (Z, A, \delta, z_0, Z_A)$, der die Sprache $L = L(M)$ akzeptiert. Konstruieren Sie einen NEA $M' = (Z', A, \delta', z'_0, Z'_A)$, der die Sprache $L(M') = L^*$ akzeptiert.

3. **Aufgabe:** **(6 Punkte)**
Sei M ein DEA mit k Zuständen. Zeigen Sie, dass $L(M) \neq \{w \in \{0, 1\}^* \mid \#\{i : w_i = 1\} \equiv 0 \pmod{k+1}\}$