

# Netzwerkalgorithmen

## Sommersemester 2014

### Übung 3

#### **Aufgabe 1:**

Erweitern Sie den Algorithmus von Bellman/Ford so, dass im Fall der Existenz eines negativen Zyklus ein solcher Zyklus berechnet und ausgegeben wird.

#### **Aufgabe 2:**

Sei  $G = (V_1 \cup V_2, E)$  ein *bipartiter Graph* mit  $n_1 = |V_1|$ ,  $n_2 = |V_2|$  und  $n_1 < n_2$ . Zeigen Sie, daß der Algorithmus von *Bellman/Ford* das Kürzeste-Wege-Problem auf  $G$  in Zeit  $O(n_1 m)$  löst.