Technische Universität München
Fakultät für Informatik
Lehrstuhl für Effiziente Algorithmen
Dr. Sven Kosub
Stefan Eckhardt

Sommersemester 2007
Übungsblatt 8
20. Juni 2007

# Internet Algorithmik: Routing Methoden

*Abgabetermin: 26. Juni 2007, 9.45 Uhr* **in** *der Vorlesung*

## Aufgabe 1 (10 Punkte)

Beweisen Sie die folgende Aussage: Wenn die gemischte Erweiterung eines endlichen symmetrischen Zweipersonen-Spiels genau ein stark gemischtes Nash-Gleichgewicht besitzt, dann sind die beiden Strategien dieses Gleichgewichts identisch und beide Spieler erhalten die gleiche Auszahlung.

## Aufgabe 2 (10 Punkte)

Zeigen Sie, dass das folgende Bimatrixspiel (aus der Vorlesung)

$$\Gamma = \begin{pmatrix} (0,3) & (1,2) \\ \\ (3,1) & (2,0) \end{pmatrix}$$

kein gewichtetes Potentialspiel ist.

## Aufgabe 3 (10 Punkte)

Geben Sie ein Spiel in strategischer Form mit Auszahlung an, dass ein gewichtetes Potenzialspiel ist, aber kein (exaktes) Potenzialspiel ist. Begründen Sie ihre Aussage.