

Mathematische Modelle in den Wirtschaftswissenschaften (WS 2016-17)
Übung 4: Markt nach Gale vs. Jungle nach Rubinstein

1) Berechnen Sie Markt- und Junglegleichgewichte für

(a)

Agent	1	2	3	4
Präferenzen	3,2,4,1	4,1,2,3	1,4,3,2	3,2,1,4

(b)

Agent	1	2	3	4
Präferenzen	3,2,4,1	1,4,3,2	4,2,3,1	1,2,3,4

Im Marktmodell besitzt der i -te Agent das i -te Haus, und im Junglemmodell ist der i -te Agent stärker als der $(i + 1)$ -te.

2) Zeigen Sie für das Marktmodell nach Gale folgende Behauptungen:

- Die Aufteilung in Handelskreise ist eindeutig.
- Jedes Marktgleichgewicht entspricht einer Aufteilung in Handelskreise.

Folgern Sie daraus, dass das Marktgleichgewicht nach Gale eindeutig ist.

3) Zeigen Sie, dass das Junglegleichgewicht nach Rubinstein auch eindeutig ist.

4) Zeigen Sie, dass Markt- und Junglegleichgewicht Pareto-optimal sind, falls die Präferenzen eines jeden Agenten paarweise verschieden sind.

Ein Matching heißt Pareto-optimal, falls es kein anderes Matching gibt, bei dem alle Agenten im Vergleich zum ersten Matching gleich zufrieden sind, und mindestens einer strikt mehr Nutzen hat. Somit sind Markt- und Junglegleichgewichte effizient aus der gesamtwirtschaftlichen Sicht.

5) Angenommen, dass alle Agenten gleiche Präferenzen untereinander hätten. Wie sieht das Marktgleichgewicht in dieser Situation aus?