

# Diskrete Algorithmen Sommersemester 2005

## Blatt 1

Die eigene Lösung soll in der Übung am 29.4. (S84 12.30) präsentiert werden.

### Aufgabe 1

Algorithmus zur Konstruktion einer Euler Tour nach Fleury:

INPUT	EC1	Eulerscher Multigraph $G$
INIT	EC2	wähle Startknoten $v$ Euler Tour $C := v$
SCAN	EC3	für alle Kanten $vx$ am Knoten $v$
CHOOSE AN EDGE	EC4	Falls möglich wähle eine Kante $vx$ sodass $G$ nicht zerfällt
REMOVE THE EDGE	EC5	entferne $vx$ aus $G$ und alle Knoten vom Grad 0 $C := C, vx, x$ und $v := x$
LOOP?	EC6	falls es noch Kanten gibt goto EC3
OUTPUT	EC7	Euler Tour $C$

a) Zeigen Sie, dass der Algorithmus korrekt ist. D.h. in einem Eulerschen Graphen konstruiert der Algorithmus eine Euler Tour.

b) Führen Sie den Algorithmus am Beispiel des 4-dimensionalen Würfels vor.