



Aufgabenblatt 1

— u-v-Methode, Zuordnungsproblem —

Aufgabe 1 (u-v-Methode)

Lösen Sie das folgende Transportproblem mittels der u-v-Methode:

	B_1	B_2	B_3	B_4	
A_1	7	3	5	6	60
A_2	1	4	8	2	70
A_3	2	9	5	1	30
	40	30	40	50	

Bestimmen Sie dabei die erste zulässige Basislösung mittels der Nordwesteckenregel.

Aufgabe 2 (Zuordnungsproblem)

Bestimmen Sie eine optimale Lösung für das Zuordnungsproblem mit Kostenmatrix

$$C = (c_{ij}) = \begin{pmatrix} 9 & 2 & 5 \\ 4 & 7 & 1 \\ 3 & 5 & 8 \end{pmatrix}$$

Aufgabe 3 (Transportproblem mit zusätzlichen Restriktionen)

Gegeben sei das Transportproblem

	B_1	B_2	B_3	
A_1	14	17	18	24
A_2	12	16	15	19
A_3	16	18	15	16
	15	15	15	

Beachten Sie, dass es sich nicht um ein geschlossenes Transportproblem handelt: Das Gesamtangebot ist größer als die Gesamtnachfrage.

Weiterhin soll berücksichtigt werden, dass aus technischen Gründen von Lager A_2 höchstens 10 ME zu jedem der Warenhäuser B_1 bis B_3 transportiert werden können.

- (a) Modellieren Sie dieses Problem als gewöhnliches geschlossenes Transportproblem.

- (b) Überprüfen Sie die Korrektheit Ihrer Modellierung, indem Sie sowohl das Originalmodell als auch die Modellierung als gewöhnliches geschlossenes Transportproblem mit dem LP-Solver des GLPK lösen.

Besprechung der Übungsaufgaben am 13. Oktober 2015 in der Veranstaltung.