

Transportproblem

Notizen

- Formulierung als LP-Problem
- Lösung mit drei **Heuristiken**
HEURISTIKEN
- Nordwest-Ecken-Verfahren
- Bewertungverfahren
- Vogel-Verfahren

Eingangsdaten

Notizen

m Versandorte

$$i = 1, 2, \dots, m$$

mit den vorhandenen Mengen

$$a_{11}, a_{21}, \dots, a_{m1}$$



n : **Notizen** Empfehlungskarte

$$j = 1, 2, \dots, n$$

mit der benötigten Menge

$$b_1, b_2, \dots, b_n$$



Notizen

C_{ij} : Kosten für die Versendung einer
Einheit von Versandort i
an Empfangsort j
(gegeben)

Variables

Notizen

X_i : Gen Versand out i

an Empfänger out j versenke

Hence

Notizen

Zielsetzung

$$z = \sum_{j=1}^m \sum_{i=1}^n c_{ij} \cdot x_{ij} \rightarrow \min$$

Empfang -
orte Versand -
orte

Kosten -
mini -
mierung

(Tabelle 2 Dimensionen)

Uder Bedingungen

Notizen

NB I für die Versandart

Jeder Versandart versendet genau
die bei ihm vorhandene

Menge q_i

was gehen
über die
→ Punkten

$$\sum_{j=1}^m x_{ij} = q_i$$

NB II für die Empfangspunkte

Notizen

Jeder Empfangspunkt j erhält

genau die von ihm benötigte

Menge b_j

Wir gehen

über die

Leiten

$$\sum_{i=1}^m x_{ij} = b_j$$

$$i=1$$

Notizen

NB III

gleichzeitige Abbedeutung

Die Summe der in dem

Versandorten vorhandenen Mengen

entspricht der Summe von

den Empfangsorten benötigten

Mengen.

Notizen

$$\sum_{i=1}^m a_i = \sum_{j=1}^m b_j$$

Nichtnegativitätsbedingungen

$$x_{ij} \geq 0$$

Kleinigkeiten sind NLE negativ.

Notizen

Lösung durch drei

Leistungen



W

Notizen

Nordwest - Eden Verfahren

NW (Nordwest)

Südost (SO)

Notizen

1) feine streng von Nordwest

nach Südost, d.h.

• entweder ein Schnitt nach

→

rechts

• oder ein Schnitt nach

↓

unten

falls nicht anders möglich

Notizen



oder ein Schritt diagonal nach unten

Tipp:



Belege ein erreichbares
Feld maximal möglich,
d.h. nimmt von
zwei gegebenen Werten

Notizen

Stets dem Kleinen



wie, ohne
restliche
Worte ...

Notizen

Notizen

Notizen

Notizen

Notizen

Notizen

Notizen

Notizen

Notizen

Notizen

Notizen

Notizen

Notizen

Notizen

Notizen

Notizen

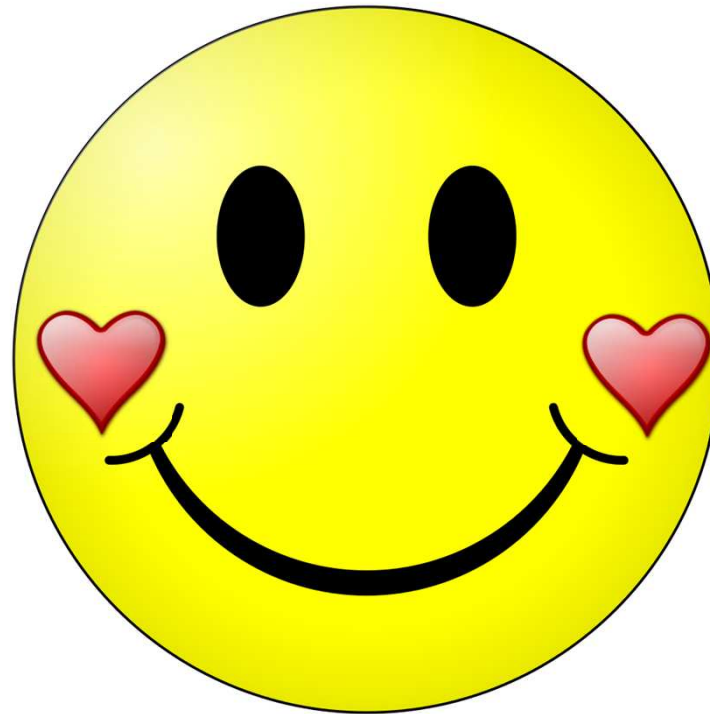
Notizen

Notizen

Notizen

Notizen

Notizen



Einen schönen Tag ...