

Quantitative Methoden

Sommersemester 2022

Zur Besprechung am 17.06.2022

1. Minimiere

$$z = 8x + 12y$$

unter den Nebenbedingungen

$$5x + 2y \geq 20,$$

$$4x + 3y \geq 24,$$

$$y \geq 2,$$

$$x, y \geq 0.$$

2. Eine Summe von 12000 EUR soll investiert werden. Anlage A hat eine jährliche Verzinsung von 6% bei erhöhtem Risiko, Anlage B hat eine jährliche Verzinsung von 5% bei geringem Risiko. Aufgrund der Risikostruktur soll mindestens die Hälfte der Gesamtsumme in Anlage A fließen, aber nicht mehr als das Dreifache der Summe, die in Anlage B fließt. Welches Portfolio maximiert den Durchschnittlichen Zinssatz?

3. Maximiere

$$z = 3x_1 + 5x_2$$

unter den Nebenbedingungen

$$2x_1 + x_2 \geq 7,$$

$$x_1 + x_2 \geq 6,$$

$$x_1 + 3x_2 \geq 9,$$

$$x_1, x_2 \geq 0.$$