

Aufgabenblatt 1

Aufgabe 1: Futter

Ein Biobauer braucht täglich mindestens 800 kg Spezialfutter für Tiere. Dabei handelt es sich um eine Mischung von Mais und Sojamehl mit den folgenden Eigenschaften (siehe Tabelle).

	Protein	Ballaststoffe	Preis
	[Anteil per kg Futter]		(EUR/kg)
Mais	0,09	0,02	0,30
Sojamehl	0,60	0,06	0,90

Aufgabe: Formulieren Sie für diese Aufgabe ein lineares Optimierungsmodell, welches die Futterkosten minimiert, und lösen Sie es mit ClipMOPS.

Aufgabe 2: Werbebudget

Sie sind für eine Werbecampagne zur Einführung eines neuen Produktes verantwortlich. Ihnen steht ein Budget von 1Mio € zur Verfügung. Es besteht die Möglichkeit entweder im Fernsehen oder in der Zeitung zu werben. Eine Minute Sendezeit kostet 20000€ und erreicht 1,8 Mio. Kunden. Eine Seite in einer Zeitung kostet 10000€ und erreicht 1 Mio. Kunden. Sie müssen mindestens 10 Minuten Sendezeit abnehmen. Wie sollten Sie das Budget verwenden um möglichst viele Kunden zu erreichen? Formulieren Sie ein lineares Optimierungsmodell und lösen Sie es in MOPS Studio.

- Um eine effektive Werbekampagne zu entwickeln bedarf es Kreativität und Talent. In ihrem Unternehmen werden 3 Wochen veranschlagt, um eine Zeitungsseite zu gestalten und 1 Woche um eine Minute Sendezeit zu gestalten. Ihnen stehen 100 Wochen zur Verfügung.
- Radiowerbung erreicht eine viertel Mio. Kunden pro Minute, kostet 2000€ pro Minute und erfordert lediglich einen Arbeitstag zur Entwicklung. Wie beeinflusst diese Medium Ihre Lösung?
- Wie verändert sich Ihrer Lösung, wenn Sie mindesten 2 Zeitungsseiten kaufen müssen? Und wie, wenn Sie mindestens 120 Minuten Radiowerbung machen müssen?