

# Inhaltsübersicht

<b>Einführung</b> . . . . .	7
Was ist lineare Programmierung und warum wird sie angewendet? Es werden die maßgebenden Grundlagen erläutert: Zielfunktion, Nebenbedingungen und optimale Lösung. Ein Zahlenbeispiel mit gleichzeitiger bildlicher Darstellung hilft die Zusammenhänge verdeutlichen. Schließlich wird auf Sonderfälle und die Grenzen der graphischen Lösungen hingewiesen.	
<b>Lineare Programmierung und Rechnungswesen</b> . . . . .	17
Die Zusammenhänge werden mit Hilfe eines Schemas kurz erläutert.	
<b>Die Simplexmethode</b> . . . . .	18
Diese für alle Probleme der linearen Programmierung geeignete Methode wird durch ein Zahlenbeispiel erläutert:	
Die Formulierung . . . . .	18
Das Simplextableau . . . . .	19
Die Rechenregeln . . . . .	21
<b>Besondere Probleme</b>	
Um mit der Arbeitsweise beim Simplexverfahren vertraut zu machen, werden einige besonders wichtige Problemtypen an Hand von Beispielen behandelt und zum Teil durchgerechnet:	
Formulierung der Probleme . . . . .	23
Ein Mischungsproblem . . . . .	23
Ein Ernährungsproblem (Diätproblem) . . . . .	25
Ein Zuschneideproblem . . . . .	28
Ein Personal-Einsatzproblem . . . . .	30
Einführung einer künstlichen Variablen . . . . .	33
Grenzen und Möglichkeiten der linearen Programmierung . . . . .	36
Voraussetzungen zur Anwendung der linearen Programmierung . . . . .	38
<b>Die Transportmethode</b> . . . . .	40
Diese eignet sich besonders für Transportprobleme, daneben auch für besonders geartete Probleme aus anderen Wirtschaftszweigen. Sie wird an Hand von Zahlenbeispielen erläutert.	
Das Näherungsverfahren . . . . .	42
Überschuß oder Manko	
Manipulation der Bewertung . . . . .	44
Minimalisierung der Bewegungen . . . . .	45

Ein exaktes Rechenverfahren . . . . .	45
Rechenregeln . . . . .	45
Einige praktische Winke zum Transportproblem . . . . .	51
<b>Die Zuordnungsmethode</b> . . . . .	52
Diese behandelt vor allem Fragen der optimalen Zuordnung von bestimmten Faktoren zu bestimmten Aufgaben und wird an Hand von Zahlenbeispielen erläutert	
Regeln für Sonderfälle . . . . .	56
Zuordnungsproblem und Transportproblem . . . . .	57
<b>Reihenfolgeprobleme</b> . . . . .	58
Solche liegen vor, wenn die Aueinanderfolge von Vorgängen derart zu ordnen ist, daß der Gesamtaufwand möglichst gering ausfällt.	
<b>Netzwerkprobleme</b> . . . . .	61
Diese sind heute besonders aktuell, beispielsweise bei der Aufstellung von Fahrordnungen, für die Bestimmung der Durchlaßfähigkeit eines Verkehrsnetzes oder für das Suchen des kürzesten Weges durch ein Verkehrsnetz.	
<b>Einführung und Organisation</b> . . . . .	66
Organisieren . . . . .	67
Formulieren . . . . .	73
Realisieren . . . . .	83
Hier werden vor allem Fragen der praktischen Durchführung gestreift.	
<b>Wegweiser zur praktischen Anwendung</b> . . . . .	87
– der Simplexmethode . . . . .	88
– der Transportmethode . . . . .	94
– der Zuordnungsmethode . . . . .	100
– der Reihenfolgemethode . . . . .	103
– der Netzwerkmethoden . . . . .	104
<b>Literaturverzeichnis</b> . . . . .	107
<b>Stichwortverzeichnis</b> . . . . .	115

#### Zur 4. Auflage

Die allgemeinen Ausführungen wurden ohne wesentliche Änderungen aus der 3. Auflage übernommen. Der Wegweiser zur praktischen Anwendung mit dem zugehörigen Literaturverzeichnis wurde jedoch überarbeitet und auf den Stand von Ende 1971 gebracht.