



Stichwortverzeichnis

Helge Röpcke, Markus Wessler

Wirtschaftsmathematik

Methoden - Beispiele - Anwendungen

Herausgegeben von Robert Galata, Markus Wessler

ISBN (Buch): 978-3-446-43256-7

ISBN (E-Book): 978-3-446-43375-5

Weitere Informationen oder Bestellungen unter

<http://www.hanser-fachbuch.de/978-3-446-43256-7>

sowie im Buchhandel.

Sachwortverzeichnis

30/360-Zählmethode, 258

360-Tage-Methode, 274

Abgeld, 289

Ableitung, 6, 49, 174

– höhere, 54

– partielle, 222

Ableitungsfunktion, 49, 55

Ableitungsregeln, 52

Absatz-Preis-Funktion, 25, 80, 93, 110

Abschreibung

– geometrisch-degressive, 16

– lineare, 16, 44

Abzinsungsfaktor, 260

Additionsverfahren, 127

Allgemeines Folgenglied, 13

Änderungsrate, 28, 48, 50, 55, 57, 69, 88, 175,
221, 224, 227

Anfangskapital, 257

Anforderungsvektor, 148

Angebot, 84, 86, 110, 111, 113, 121

Angebots-Preis-Funktion, 111, 112, 121

Angebotsfunktion, 85

Annuität, 282

– einer Investitionsreihe, 293

– irreguläre, 287

– reguläre, 285

Annuitätenfaktor, 285

Annuitätensatz, 287

Annuitätentilgung, 286

– reguläre, 285

Anpassung der Perioden, 273

Aufzinsungsfaktor, 15, 20, 260, 266, 268, 275

Barwert, 271, 275, 281, 284, 291

– einer nachschüssigen Rente, 277

– einer vorschüssigen Rente, 277

Basis eines LOP, 191

Basislösung, 191

Basismatrix, 191

Basisvariable, 191, 192, 201, 204

Basiswechsel, 191, 192

Betriebsminimum, 83

Betriebsoptimum, 83

Bevölkerungsentwicklung, 94

Bewertungsfunktion, 217

Bildungsgesetz einer Folge, 13

Binäre lineare Optimierung, 214

Branch-and-Bound-Algorithmus, 211, 214,
215

Break-Even-Point, 80, 82

Covarianz, 301

Deckungskriterium, 291

Definitheit, 159

Deflation, 267

Determinante, 154–157, 231

Dichtefunktion, 117–119

Differenzenquotient, 49

Differenzialquotient, 49, 224

Differenzialrechnung, 6, 32, 40, 48, 72, 95,
174, 221

Dimension, 26, 137, 177, 184, 209

Disagio, 289

Diskontierungsfaktor, 260

Diskrete lineare Optimierung, 208

Diskrete Menge, 209

Diskriminante, 31, 79, 298

Diversifikation, 300

Diversifikationseffekt, 304, 305

Dreiecksform einer Koeffizientenmatrix,
132–134

Dualisierungsprinzip, 205

Durchschnittliche Inflationsrate, 267

Durchschnittlicher Wachstumsfaktor, 256

Durchschnittskostenfunktion, 77

Ebene, 26, 126, 129, 135, 174, 175, 184, 221

Eckenansatz, 187

- Einheitsmatrix, 133–135, 145, 151, 159, 190, 191, 194, 199
- Einheitsvektor, 131
- Einsetzungsverfahren, 127
- Elastizität, 88, 90
- Eliminieren von Variablen, 128
- Endkapital
 - nominelles, 268
 - reales, 268
- Endogener Leistungsaustausch, 160
- Endwert, 271, 274, 275
- Entwicklungssatz für Determinanten, 157
- Ereignis, 117
- Ersatzrente
 - nachschüssige, 279
 - vorschüssige, 279
- Ersparte Zinsen, 287
- Erwartungswert, 301
- Erwartungswert-Varianz-Prinzip, 301
- Erweiterte Koeffizientenmatrix, 130
- Eulersche Zahl, 24
- Exponentialfunktion, 38–40, 51, 54, 60, 89, 117, 260
 - natürliche, 40, 42, 52, 55
- Exponentialregel, 51
- Exponentialverteilung, 119
- Extremum
 - globales, 70, 74
 - lokales, 70, 72
- Faktoreinsatzfunktion, 87
- Flächenberechnung
 - mithilfe des bestimmten Integrals, 104
 - mithilfe von Summen, 101, 103
- Flächenfunktionen, 104
- Folge, 13
 - alternierende, 20
 - arithmetische, 14, 16, 19, 258
 - beschränkte, 20
 - geometrische, 14, 16, 18, 23, 37, 40, 255, 261
 - Grenzwert einer, 22
 - konvergente, 22
- Funktion
 - Exponential-, 38
 - ganzrationale, 34
 - gebrochenrationale, 35
 - integrierbare, 96
 - kubische, 32
 - lineare, 26
 - Logarithmus-, 37
 - Polynom-, 34
 - quadratische, 30
- Ganzzahlige lineare Optimierung, 209
- Gauß-Algorithmus, 6, 124, 127, 131, 132, 134, 137, 139, 145, 152, 156, 194, 195, 201, 237
- Gesamtwert
 - einer Zahlungsreihe, 272
- Gewinnfunktion, 31, 80, 82, 92, 175, 232, 252
- Gewinngrenze, 82
- Gewinnmaximum, 82, 92
- Gewinnschwelle, 80
- Gewinnzone, 82
- Gleichgewichtsangebot, 85
- Gleichgewichtspreis, 85
- Gleichung
 - lineare, 125
- Gleichungssystem
 - überbestimmtes, 138
 - homogenes, 130
 - lineares, 124, 125, 128, 130, 150, 154, 156, 160, 189, 237
 - unterbestimmtes, 138, 141
- GLOP
 - Erweiterung eines, 211
 - Normalform eines, 209
 - Relaxation eines, 210
- Gradient, 176, 222, 227
- Gradientenrichtung, 176, 183–185, 227
- Graph einer Funktion, 26
- Graphische lineare Optimierung, 185
- Greedy-Algorithmus, 216, 217
- Grenzwert, 13, 20–22, 24, 115, 224, 235, 248
 - einer Folge, 22
- Grenzwertsätze, 23
- Halbebene, 182
- Hauptminor, 159, 234, 250
- Hesse-Matrix, 229
 - geränderte, 249
- Hilfsproblem, 200
- Hilfsvariable, 200
- ICMA-Methode, 274

- Inflation, 267
- Inflationsbereinigter Wert, 267
- Innerbetriebliche Leistungsverrechnung, 160, 163
- Input-Output-Analyse, 160
- Integral
 - bestimmtes, 97
 - unbestimmtes, 96
 - uneigentliches, 115
- Integralrechnung, 95
- Interner Zinsfuß, 294
- Invertieren einer Matrix, 151
- Investitionsreihe, 291
- Irreguläre Annuität, 287, 288
- Iteration, 60, 61, 192

- Kalkulationszins, 270
- Kapitalwert, 291
- Kaufkraftgleicher Wert, 267
- Kettenregel, 52
- Koeffizientenmatrix, 130
- Konsumentenrente, 110–112
 - kumulierte, 110
- Kontrollquotient, 193
- Koordinatenform, 126, 127
- Korrelationskoeffizient, 301, 304
- Kostenfunktion
 - ertragsgesetzliche, 78
 - lineare, 28, 77, 93, 175
 - quadratische, 57
- Krümmung, 68, 72, 75, 229, 231
 - der Normalparabel, 68
- Krümmungsintervall, 65, 66

- Lagrange-Methode, 243, 245, 304
- Lagrangescher Multiplikator, 243, 247, 248
- Laufzeit, 257, 282
 - nicht ganzjährige, 258
- Leontief-Matrix, 162
- Lineare Algebra, 124
- Lineare Funktion, 26
- Lineare Gleichung, 125
- Lineare Optimierung, 174, 185
 - graphische Methode, 185
- Linearisierung, 55, 58, 62, 92, 174, 222
- Logarithmus
 - natürlicher, 51, 56
- Logarithmusfunktion, 37, 41
- Logarithmusgesetze, 42
- LOP
 - Basismatrix eines, 191
- Lösbarkeit
 - eindeutige, 125, 134, 156
 - mehrdeutige, 125, 134, 156
- Lösungsmenge
 - Dimension der, 137
 - einer linearen Gleichung, 125
 - eines linearen Gleichungssystems, 134

- Markow-Kette, 166
- Marktgleichgewicht, 85
- Marktpreis, 174
- Matrix, 124
 - indefinite, 160
 - inverse, 151
 - invertierbare, 151
 - Leontief-, 162
 - negativ definite, 160
 - positiv definite, 160
 - transponierte, 145
- Matrizenaddition, 146
- Matrizenmultiplikation, 147, 179
- Maximum
 - globales, 70
 - lokales, 70
- Mengensteuer, 93
- Methode
 - konforme, 274
 - lineare, 274
 - relative, 274
- Minimum
 - globales, 70
 - lokales, 70
- Minor einer Matrix, 157
- Mittel
 - arithmetisches, 257
 - geometrisches, 256
- Mitternachtsformel, 31
- Monotonie, 64
- Monotonieintervall, 65
- Multivariate Optimierung, 236

- Nabla-Operator, 222
- Nachfrage, 84, 86, 110, 111, 113, 121

- Nachfrage-Preis-Funktion, 111, 112, 121
Nachfragefunktion, 85
Nachfragevektor, 161
Nachphase, 261
Natürlicher Logarithmus, 42
Newton-Verfahren, 60
Nicht-Normalinvestition, 298
Nominalwert, 291
Normalform
– eines BLOP, 214
– eines GLOP, 209
– eines LOP, 190
Normalinvestition, 291
Normalparabel, 65, 101, 106
 \mathcal{NP} -vollständiges Problem, 216
Nullfolge, 22
Nullmatrix, 145
Nullstelle, 35, 36, 46, 58, 73, 78, 82, 106, 121
– der Kapitalwertfunktion, 294
– Kapitalwertfunktion, 295
Nullzeile, 134, 156
Numerisches Näherungsverfahren, 60

Obersumme, 6, 103, 106
Output, 87, 144, 160, 253

Parameter, 135, 137
Partialsumme, 16
Partielle Ableitung, 222
Partielle Integration, 98, 99
Perioden
– Anpassung der, 273, 278
Pivotspalte, 192, 193
Pivotzeile, 193
Polygon, 182
Polynomdivision, 32–34, 58
Polynomfunktion, 34, 35
Portfolio-Optimierung, 300
Potenzregel, 51, 96
Preis-Absatz-Funktion, 79, 83, 92, 122, 175, 177
Preis-Angebots-Funktion, 122
Preis-Nachfrage-Funktion, 122
Preiselastizität, 91
Preisuntergrenze
– kurzfristige, 83
– langfristige, 83

Preisvektor, 164
Produktionsfunktion, 87, 227, 232
Produktionskoeffizient, 145
Produktionskoeffizientenmatrix, 145, 148, 161, 173
Produktionsvektor, 161
Produktregel, 52
Produzentenrente, 111, 112
Prozentannuitätentilgung, 287
– Laufzeit bei, 288
Punkt-Steigungs-Form, 55

Quotientenregel, 52

Ratentilgung, 284
– Formeln, 285
Realwert, 268
Rechtecksformel, 104
Regel von Sarrus, 155
Reihe
– alternierende harmonische, 24
– arithmetische, 18
– divergente, 19
– geometrische, 18
– konvergente, 19
Relativer Preisvektor, 164
Rendite, 257, 294
– erwartete, 300
Renditenmaximierung, 302
Rente, 276
– ewige, 270, 281
– nachschüssige, 277
– vorschüssige, 277
Risikominimierung, 303
Rucksackproblem, 214, 216
Rundungsfehler, 283, 286

Sattelpunkt, 231–233
Schachbrett, 19
Schachbrettmuster, 157
Schlupfvariable, 189, 191, 210
Schnittpunkt zweier Geraden, 128
Schwelle des Ertragsgesetzes, 78
Sektoral verflochtene Unternehmung, 160
Simplex-Algorithmus, 6, 177, 187, 188, 195
– dualer, 204
Spaltenvektor, 126, 130, 144, 151, 179

- Sparbuch, 259
- Sprungstelle eines LGS, 137
- Stammfunktion, 95, 96, 99, 101, 105, 121
- Standardabweichung, 301
- Standardwarenkorb, 267
- Startecke, 191
- Starttableau, 189, 190, 192, 195, 198, 199
- Stationäre Stelle, 72, 231, 233
- Stationäre Verteilung, 168
- Stationärer Punkt, 72, 231, 233
- Steigung einer Geraden, 175
- Steigungsdreieck, 26, 60, 61
- Stetigkeit, 26, 48, 60, 221
- Substitutionsmethode, 100
- Subtraktionsverfahren, 127
- Summenfolge, 22
- Summenformel
 - arithmetische, 17
 - geometrische, 18
- Summenregel, 52
- Tangente, 55, 174
 - waagerechte, 64, 72
- Teilsomme, 16
- Tilgung eines Kredits, 282
- Tilgungsplan, 283–285
- Tilgungsrate, 282, 284
- Tilgungssatz, 282, 288
- Transportproblem, 141
- Trapezformel, 104
- Umkehrfunktion, 37, 41, 42, 80, 87, 113
- Umsatzfunktion, 80, 83
- Unlösbarkeit, 125, 134, 156
- Untersumme, 6, 103, 106
- US-Methode, 274
- Varianz, 300, 301
- Verkettung von Funktionen, 53
- Verrechnungskosten, 164
- Verzinsung
 - exponentielle, 15, 259
 - kalenderjährliche, 261
 - konforme, 265
 - kontinuierliche, 265
 - lineare, 15, 257, 258
 - nachschüssige, 257
 - stetige, 264
 - unterperiodische, 261
- Volatilität, 301
- Vorphase, 261
- Wachstum
 - exponentielles, 260
 - lineares, 258
- Wachstumsdifferenz
 - durchschnittliche, 257
- Wachstumsfaktor, 254, 255
- Wahrscheinlichkeit, 114, 117
- Warteprozess, 119
- Wendepunkt, 74, 78, 88
- Wendestelle, 75
- Zahlung
 - reale, 282
 - virtuelle, 282
- Zahlungsperiode, 270, 273
- Zahlungsreihe, 270
- Zahlungsstrom eines Kredits, 282
- Zeilen-Stufen-Form, 135, 137, 141
- Zeilenumformung, 128
- Zeitgerade, 271
- Zielfunktion, 180
- Zielfunktionszeile, 190
- Zins, 254
- Zinseszins, 259
- Zinsfuß
 - interner, 294
- Zinsperiode, 254, 257, 258, 261, 270, 273
- Zinsprozess, 15
- Zinssatz, 257
 - effektiver, 263, 273
 - interner, 294
 - konformer, 263
 - nomineller, 263
 - realer, 268
 - relativer, 263
 - stetiger, 265
- Zinssumme, 20
- Zinszuschlagtermin, 254
- Zulässige Basis, 191
- Zulässige Lösung eines LOP, 180
- Zulässiger Bereich eines LOP, 180
- Zuschnittproblem, 210
- Zuwachs
 - prozentualer, 255
- Zwei-Phasen-Methode, 7, 199, 200, 204, 206
- Zwei-Punkte-Form, 86