

# Mathematische Symbole

## Symbole für Kapitel 1.1

$A, B$	Aussagen
$W, F$	Wahrheitswerte (wahr, falsch)
$x, y, z, \xi, \eta, \dots$	Variable
$A(x)$	Aussageform mit einer Variablen
$A(x, y, \dots)$	Aussageform mit mehreren Variablen
$\sim A$	Negation
$A \wedge B$	Konjunktion
$A \vee B$	Disjunktion
$A \Rightarrow B$	Implikation
$A \Leftrightarrow B$	Äquivalenz

## Symbole für Kapitel 1.2

(falls abweichend von Kap. 1.1)

$A, M, \Omega, \dots$	Mengen
$a, m, \omega, \dots$	Elemente von Mengen
$a \in A$	$a$ ist Element einer Menge $A$
$a \notin A$	$a$ ist kein Element einer Menge $A$
$N$	Menge der natürlichen Zahlen
$Z$	Menge der ganzen Zahlen
$Q$	Menge der rationalen Zahlen
$R$	Menge der reellen Zahlen
$R_+$	Menge der nichtnegativen, reellen Zahlen
$R_{++}$	Menge der positiven, reellen Zahlen
$M_1 \subseteq M_2$	$M_1$ ist Teilmenge von $M_2$
$M_2 \supseteq M_1$	$M_2$ ist Obermenge von $M_1$
$[r, s]$	abgeschlossenes Intervall
$\langle r, s \rangle$	offenes Intervall
$A \cap B$	Durchschnittsmenge (Durchschnitt) von $A$ und $B$
$A \cup B$	Vereinigungsmenge (Vereinigung) von $A$ und $B$
$A \setminus B$	Differenzmenge oder Differenz von $A$ und $B$
$C_B(A)$	Komplementärmenge oder Komplement von $A$ bezüglich $B$
$\overline{A}$	Komplementärmenge oder Komplement von $A$
$\{\}$ oder $\emptyset$	leere Menge

$\bigcup_{i=1} A_i$	Vereinigung der Mengen $A_i$
$\bigcap_{i=1} A_i$	Durchschnitt der Mengen $A_i$
$ M $	Mächtigkeit der Menge $M$
$P(M)$	Potenzmenge der Menge $M$
$M^*$	Zerlegung oder Partition von $M$
$M_1 \times M_2 \times \dots \times M_n$	kartesisches Produkt von $M_1, M_2, \dots, M_n$
$(x_1, \dots, x_n)$	n-Tupel
$R^n$	n-dimensionaler Raum

### Symbole für Kapitel 1.3

(falls abweichend von den vorigen Kapiteln)

$R \subseteq M \times M$	Relation oder Beziehung in $M$
$m_1 R m_2$	$m_1$ steht zu $m_2$ in Relation.
$a < b$	$a$ vor $b$
$<_{\text{lex}}$	kleiner bezüglich der lexikographischen Ordnung
$[a]_R$	Äquivalenzklasse
$a \preceq b$	$b$ wird gegenüber $a$ präferiert oder als gleichwertig betrachtet
$P$	Präferenzrelation
$I$	Indifferenzrelation
$SP$	Strikte Präferenzrelation

### Symbole für Kapitel 2

(falls abweichend von Kapitel 1)

$A, B$ , oder $(a_{ij})$	Matrizen
$A_{m,n}$ oder $A_{m \times n}$	Matrix mit $m$ Zeilen und $n$ Spalten
$a_{ij}$	Element der $i$ -ten Zeile und $j$ -ten Spalte der Matrix $A$
$a, b, e, \dots, \lambda, x, \dots$	Vektoren oder Skalare
$A^T$	Transponierte von $A$
$E$	Einheitsmatrix
$O$	Nullmatrix
$e_i$	$i$ -ter Einheitsvektor
$o$	Nullvektor
$A: R^n \rightarrow R^m$	Abbildung vom $R^n$ in den $R^m$

$A^{-1}$	inverse Matrix von A
$\det(A)$ oder $ A $	Determinante von A
$a^i$	i-ter Spaltenvektore von A
$r(A)$	Rang der Matrix A
$r(A, b)$	Rang der um die b-Spalte erweiterten Matrix A
$\begin{bmatrix} x \\ u \end{bmatrix} \in R_+^{n+m}$	Produktionsprozeß
$x^T$	Inputvektor
$u^T$	Outputvektor
T	Technologie

### Symbole für Kapitel 3

(falls abweichend von den vorigen Kapiteln)

$(a_n)_{n \in N}$ oder $(a_n)$ .	Folge reeller Zahlen
$a_i$	i-tes Glied der Folge
$(\Delta^1 a_n)_{n \in N}$	erste Differenzenfolge
$(a_{k_n})_{n \in N}$	Teilfolge von $(a_n)_{n \in N}$ .
$\lim (a_n)$	Grenzwert oder limes einer Folge
$S_n \rightarrow S$	S ist Grenzwert der Folge $(S_n)$
e	Eulersche Zahl
$(x_n)_{n \in N}$	Punktfolge
$(x_{i_n})_{n \in N}$	i-te Komponentenfolge
$S_n = \sum_{i=1}^n a_i$	Summe $(a_1 + a_2 + \dots + a_n)$
$(S_n)_{n \in N}$	Folge der Partialsummen
$S = \sum_{i=0}^{\infty} a_i$	Grenzwert der Folge der Partialsummen
p	Zinsfuß
i	Zinssatz
q	Aufzinsungsfaktor
$i_{\text{eff}}$	effektiver Jahreszinssatz
v	Abzinsungsfaktor
$E_n$	Endwert einer nachschüssigen Rente
$S_n = \frac{q^n - 1}{q - 1}$	nachschüssiger Rentenendwertfaktor
$B_n$	Barwert einer nachschüssigen Rente

$E_v$	Endwert einer vorschüssigen Rente
$B_v$	Barwert einer vorschüssigen Rente
$A$	Annuität
$T_i$	i-te Tilgungszahlung
$a_n$	nachschüssigen Rentenbarwertfaktor
$\Delta^k y_t$	k-te Differenzenfolge von $y_t$
$G(t, y_t, \Delta y_t, \dots, \Delta^n y_t) = 0$	Differenzgleichung n-ter Ordnung

## Symbole für Kapitel 4

(falls von den vorigen Kapiteln verschieden)

$N(p)$	Nachfragefunktion
$E(p)$	Erlösfunktion
$f = (A, B, F)$	Funktion $f$ von $A$ nach $B$ mit Graph $F$
$\text{Im}(f)$	Bildmenge von $f$
$\lim f(x)$	Grenzwert oder Limes der Funktion $f$
$(f \circ g)(x) = f(g(x))$	zusammengesetzte Funktion von $g$ und $f$
$f^{-1}: \text{Im}(f) \rightarrow \mathbf{R}$	Umkehrfunktion von $f$
$\text{id}: I \rightarrow I$	Identische Funktion $f$
$n!$	n-Fakultät oder n-Faktorielle
$\ln$	natürlicher Logarithmus
$\sin$	Sinus
$\cos$	Cosinus
$\frac{f(x) - f(x_0)}{(x - x_0)}$	Differenzenquotient.
$f'(x)$ oder $\frac{df}{dx}(x)$	erste Ableitung von $f$ oder Differentialquotient
$f^{(k)}(x)$	k-te Ableitung von $f$
$S(x)$	Stammfunktion von $f$
$\int f(x) dx$	unbestimmtes Integral von $f$
$\int_a^b f(x) dx$	bestimmtes Integral von $f$ über dem Intervall $[a, b]$
$\int_{b_1, a_1}^{b_2, a_2} f(x_1, x_2) dx_1 dx_2$	Doppelintegral von $f$

$K_f$	Fixkosten
$K_v$	variablen Kosten
$K(x)$	Kostenfunktion
$E(x)$	Erlösfunktion
$G(x)$	Gewinnfunktion
$x_{\max}$	gewinnmaximierende Erzeugungsmenge
$u(x)$	Nutzenfunktion
$\varepsilon_f(x)$	Elastizität der Funktion $f$
$N(p)$	Nachfragefunktion
$1/\varepsilon(p)$	Preisflexibilität
$G(x, y, y', \dots, y^{(n)}) = 0$	Differentialgleichung n-ter Ordnung

### Symbole für Kapitel 5

(falls abweichend von den vorigen Kapiteln)

$f: D \rightarrow \mathbf{R}, (x_1, x_2, \dots, x_n) \mapsto f(x_1, x_2, \dots, x_n)$

reelle Funktion von  $n$  reellen Variablen

$I_c$

Isoquante von  $f$  zum Wert  $c$

$D_i(C)$

$i$ -te Hauptabschnittsdeterminante von  $C$

$\frac{\partial f}{\partial x_i}$  oder  $f_{x_i}$

erste partielle Ableitung von  $f$  nach  $x_i$

$\text{grad}(f)$

Gradient der Funktion  $f$ ,

$\frac{\partial f}{\partial \vec{z}}(x^0)$

Richtungsableitung von  $f$  an der Stelle  $x^0$  in

Richtung des Vektors  $z$

$\Delta f$

Änderung des Funktionwertes von  $f$

$df$

totales Differential von  $f$

$\frac{\partial^2 f}{\partial x_i \partial x_j}$  oder  $f_{x_i x_j}$

zweite (gemischte) partielle Ableitung von  $f$  nach

$x_i$  und nach  $x_j$

$\frac{\partial^2 f}{\partial x_i^2}$

zweite partielle Ableitung von  $f$  nach  $x_i$

$H = \left( f_{x_i x_j} \right)$

Hessesche Matrix der Funktion  $f$

$H(x^0)$

Hessesche Matrix an der Stelle  $x^0$

$f(r_1, \dots, r_n)$

Produktionsfunktion von  $n$  Faktoreinsatzmengen

$N^i(p_1, \dots, p_n)$

Nachfragefunktion des  $i$ -ten Gutes

$\frac{\partial N^j}{\partial p_i}$	Grenznachfrage nach Gut j bezüglich des Preises des i-ten Gutes
$\varepsilon_j = \frac{\frac{\partial f}{\partial x_j}}{f(x)} \cdot x_j$	partielle Elastizität von f bezüglich $x_j$
$\varepsilon_{ii} = p_i \cdot \frac{N^i_{p_i}}{N^i}$	Preiselastizität des i-ten Gutes.
$\varepsilon_{ij} = p_j \cdot \frac{N^i_{p_j}}{N^i}$	Kreuzpreiselastizität
$r_{ij} = \left  \frac{f_{x_j}}{f_{x_i}} \right $	Grenzrate d. Substitution von Faktor i für Faktor j
$\sigma_{ij}$	partielle Substitutionselastizität

## Symbole für Kapitel 6

(falls abweichend von den vorigen Kapiteln)

LP	Lineares Programm
$a^{i_1}, \dots, a^{i_m}$	Basislösung
$x_{i_1}, x_{i_2}, \dots, x_{i_m}$	Basisvariable
$\bar{x}, \bar{y}$	Optimallösung (OL) eines Linearen Programms
$z^*$	Optimalwert der Zielfunktion eines Linearen Programms
$L(x_1, \dots, x_n, \lambda_1, \dots, \lambda_m)$	Lagrangefunktion
$\lambda_j$	Lagrangemultiplikatoren.
$\bar{H}$	umrandete Hessesche Matrix
$\det(\bar{H}_{2m+k})$	umrandete Hauptabschnittsdeterminanten
NLP	nichtlineares Programm
$Z(x_1, \dots, x_n, \lambda_1, \dots, \lambda_m)$	vereinfachte Lagrangefunktion
KTB	Kuhn-Tucker-Bedingungen

## Literaturverzeichnis

Beckmann, M.J.; Künzi, H.P.: Mathematik für Ökonomen - Berlin [u.a.]: Springer, 1999

Beckmann, M.; et al. (Hrsg): Handwörterbuch der mathematischen Wirtschaftswissenschaften - 3 Bde, Wiesbaden: Gabler, 1987

Chiang, A.C.: Fundamental methods of mathematical economics - New York: McGraw-Hill - 3. ed. 1984; 18. [print.], 1996

Dück W. (Hrsg): Mathematik für Ökonomen: Hochschullehrbuch - 3. Aufl., 1989

Erwe, F.: Gewöhnliche Differentialgleichungen - Mannheim [u.a.]: 2., verb. Aufl., 1973.

Hackl, P.; Katzenbeisser, W.: Mathematik für Sozial- und Wirtschaftswissenschaften: Lehrbuch mit Übungsaufgaben - München; Wien: Oldenbourg - 9.Aufl., 2000

Handbook of mathematical economics. - Amsterdam [u.a.]: Elsevier (Handbooks in economics ; 1), 1994

Horst, R.: Mathematik für Ökonomen - München; Wien [u.a.]: Oldenbourg, 2. Aufl., 1989

Karman, A.: Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler: problemorientierte Einführung - München; Wien [u.a.]: Oldenbourg, 5. erweiterte Auflage 2003

Ohse, D.: Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler - 3 Bde, München: Vahlen, 1995

Opitz, O.: Mathematik - München; Wien [u.a.]: Oldenbourg, 8. Aufl., 2002

Opitz, O.: Mathematik Übungsbuch für Ökonomen: Aufgaben mit Lösungen - München; Wien [u.a.]: Oldenbourg, 6. Aufl., 2000

Pfuff, F.: Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler - 3 Bde, Braunschweig [u.a.]: Vieweg, 1995

Schwarze, J.: Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler Band 1, 2 und 3 - Herne, Westfalen [u.a.]: Verl. Neue Wirtschafts-Briefe, 10. Aufl., 1996

Trockel, W.: Ein mathematischer Countdown zur Wirtschaftswissenschaft - Berlin [u.a.]: Springer, 1990.

# Index

- Ableitung einer Funktion 135
  - erste 135
  - k-te 135
  - zweite 135
  - partielle 191
  - gemischte partielle 199
- Abzinsen (Diskontieren) 99, 100
- Abzinsungsfaktor 100
- ACMS-Produktionsfunktion 219
- Adjunkte 43
- Äquivalenz 4
- Äquivalenzklasse 24
- Äquivalenzprinzip 99
- Amoroso-Robinson-Formel 167
- Annuität 106
- Annuitätenfaktor 107
- Allaussage 3
- Argumentwert 119, 181
- Aufzinsungsfaktor 94
  - antizipativer 96
  - dekursiver 94
- Aussage 1
- Aussageform 2
- Aussagenlogik 1 ff.
- Aussagenverbindung 3
- Barwert 100
- Basis 49
- Basislösung eines LP 226
- Basistransformation 55, 59
- Basisvariable 226
- Basisvektor 53
- Bildmenge 119, 181
- Bolzano, Satz v. 131
- Bolzano-Weierstraß, Satz v. 85
- Budgetgerade 242
- Cauchy-Konvergenzkriterium 84
- CES-Funktion 220
- Cobb-Douglas-Produktionsfunktion 218
- Cobwebmodell 113
- Definitionsbereich 119, 181
- Definitionsmenge 119
- Determinante 43, 46
  - (n-1)-reihige Unter- 43
- Differentialgleichung 170 ff.
  - allgemeine Lösung einer 170, 174
  - homogene 173
  - inhomogene 173
  - lineare 1. Ordnung 173
  - mit trennbaren Variablen 171
- Differentialquotient 134
- Differentiationsregeln 136
  - Kettenregel 136
  - Produktregel 136
  - Quotientenregel 136
- Differenz von Funktionen 124
- Differenzenfolge 79, 109
  - erste 79
  - k-te 79
  - zweite 79
- Differenzgleichung 109 ff.
  - allgemeine Lösung einer 112
  - homogene 111
  - inhomogene 111
  - lineare 1. Ordnung 112
- Differenzenquotient 134
- Differenzmenge 12
- disjunkt 13
- Disjunktion 4
- Diskont 100
  - bankmäßiger 100
  - bürgerlicher 100
  - kaufmännischer 100
- Duales Programm 232
- Dualitätssatz 233, 234
- Durchschnitt von Mengen 12

- Durchschnittskosten 158  
 Elastizität 164  
   Einkommens- 164  
   Faktor- 164  
   Kreuzpreis- 213  
   partielle 212  
   Preis- 165, 212  
   Produktions- 164, 213  
 Elementare Basistransformation  
 60 ff.  
 Erlösfunktion 160  
 Ertragsgesetz 161, 210  
 Euler Venn Diagramm 12  
 Eulersche Zahl 82, 128  
 Existenzaussage 3  
 Exponentialfunktion 128  
 Extremstelle 132, 204  
 Extremwert 132, 204  
 Fakultät 128  
 Fixkosten 158  
 Folge 97  
   alternierende 78  
   arithmetische 78  
   beschränkte 78  
   divergente 81  
   endliche 77  
   geometrische 78  
   Grenzwert einer 81  
   Häufungspunkt einer 80  
   konvergente 81  
   limes einer 81  
   limes inferior einer 81  
   limes superior einer 81  
   (streng) monoton wachsende  
   77  
   (streng) monoton fallende 77  
   unendliche 77  
 Funktion 119 ff., 181 ff.  
   beschränkte 120, 181  
   differenzierbare 134  
   Grenzwert einer 122  
   homogene 184  
   integrierbare 146  
   konkave 202  
   konvexe 202  
   lineare 186  
   links (rechts)seitig stetige 123  
   links (rechts)seitiger Grenzwert  
   einer 121  
   monoton fallende (wachsende)  
   120  
   partiell differenzierbare 191  
   stetige 123, 183  
   streng monotone 121  
   streng konkave (konvexe) 202  
   uneigentlich integrierbare 154  
   zweimal stetig partiell differenzierbare  
   200  
 Gewinnfunktion 160  
 Glockenkurve 140  
 Gradient 193  
 Graph 119, 181  
 Grenzerlös 160  
 Grenzkosten 158, 209  
 Grenznachfrage 165, 212  
 Grenzneigung  
   zum Konsum 163  
   zum Sparen 163  
 Grenznutzen 162, 211  
 Grenzprodukt 161, 210  
   des Faktors Arbeit 211  
   des Faktors Kapital 211  
 Grenzrate der Substitution 215  
 Grenzwert 81  
   einer Folge 81  
   einer Funktion 122  
   einer Reihe 88  
 Güterbündel 181, 209  
 Halbordnung, natürliche 31  
 Hauptabschnittsdeterminante 47,  
 187  
   umrandete 239  
 Hauptsatz der Differential- und  
 Integralrechnung 146

- Hessesche Matrix 200  
   umrandete 239  
 Hochpunkt 132  
 Homogenitätsgrad 184  
 de l'Hospital, Regel v. 142  
 Implikation 4  
 Indifferenzklasse 25  
 Indifferenzkurve 241  
 Infimum 24  
 Input 161  
 Inputfaktoren 209  
 Integral 144 ff.  
   bestimmtes 146  
   Doppel- 157  
   n-faches 157  
   unbestimmtes 144  
   uneigentliches 154  
 Interner Zinssatz 101, 168  
 Intervall 11  
   abgeschlossenes 11  
   beschränktes 11  
   halboffenes 11  
   offenes 11  
   unbeschränktes 11  
 Inverse Matrix 63  
 Isoproduktkurve 213  
 Isoquante 182  
 i-te Komponentenfolge 84  
 Kapitalstrom, stetiger 166  
 Kapitalwert 101  
 Kartesisches Produkt 15  
 Kettenregel 136  
 Komplementärmenge 12  
 Konjunktion 4  
 Konsumfunktion 162  
 Konsumquote 163  
 Kontradiktion 6  
 Konvexe Menge 16, 202  
 Konvexes Programm 243  
 Kosinus 129  
 Kostenfunktion 158, 209  
 Krümmung 138  
 Kuhn-Tucker-Bedingungen 246  
 Lagrangefunktion 237  
   vereinfachte 245  
 Lagrangemultiplikatoren 237  
 Leibniz-Kriterium 92  
 Linear (un-)abhängig 52  
 Lineare Optimierung 223 ff.  
 Lineares Gleichungssystem 56  
 ff.  
   Lösen eines 64  
 Lineares Programm 225  
   in kanonischer Form 227  
   in Normalform 226  
   in Standardform 225  
 Linearkombination 49, 185  
 Logarithmusfunktion 128  
 Majorante 91  
 Majoranten- und Minorantenkri-  
 terium 91  
 Matrix 27, 28  
   Diagonal- 32  
   Dreiecks- 32  
   Einheits- 32  
   Hessesche 200  
   inverse 42  
   invertierbare 42  
   nichtnegative 49  
   Null- 32  
   quadratische 32  
   symmetrische 30  
   transponierte 30  
 Maximales Element 22  
 Maximalstelle 132  
   globale 132  
   lokale 132, 204  
 Maximum 132, 204  
 Mengen 9 ff.  
   disjunkte 10  
   echte Teil- 10  
   konvexe 16, 202  
   leere 13  
   Mächtigkeit von 14

- Produkt- 15
- Teil- 9
- Minimales Element 22
- Minimalstelle 132, 204
  - globale 132
  - lokale 132, 204
- Minimum 132, 204
- Minorante 91
- Mittelwertsatz
  - der Differentialrechnung 143
  - der Integralrechnung 148
- Monatszinsfuß 94
- n-dimensionaler Raum 15
- n-Tupel 15
- Nachfragefunktion 165, 211
- Natürlicher Logarithmus 82
- Negation 4
- Nichtbasisvariable 226
- Nichtlineares Programm 243 ff.
  - in Normalform 243
- Nichtnegativitätsbedingung 224, 243
- Nomineller Jahreszinsfuß 96
- Nullfolge 81
- Nullstelle 126
- Nutzenfunktion 162, 211
- Obere Schranke 23
- Optimallösung 224
- Optimierung 223 ff.
- Ordnung 20
  - Halb- 20
  - lexikographische 23
  - natürliche Halb- 22
  - Prä- bzw. Quasi- 20
  - Präferenz- 25
- Output 161, 210
- Partialsommen 88
- Partielle Ableitung 191
- Partielle Elastizität 212
- Partielle Integration 149
- Partielles Differential 197
- Pivotelement 229
- Pivotspalte 229
- Pivotzeile 229
- Polstelle 127
- Polynomfunktion 126
- Potenzmenge 14
- Preis-Absatz-Funktion 165
- Preisflexibilität 166
- Primales Programm 232
- Produkt von Funktionen 124
- Produkt von Matrizen 36
- Produktionsfaktoren 209
- Produktionsfunktion 161
  - makroökonomische 210
  - mikroökonomische 210
- Produktionsmatrix 27
- Produktionsprozeß 69
  - effizienter 70
  - ineffizienter 70
  - pareto-optimaler 70
- Produktmenge 15
- Produktregel 136
- Punktfolge 84
  - beschränkte 85
  - Grenzpunkt einer 85
  - Grenzwert einer 85
  - Häufungspunkt einer 85
  - konvergente 85
  - monotone 85
- Quadratische Form 186, 244
  - (positiv, negativ) definite 187
  - indefinite 187
  - semidefinite 187
- Quadratisches Programm 244
- Quotient von Funktionen 124
- Quotientenkriterium 90
- Quotientenregel 136
- Rang einer Matrix 57
- Rationale Funktion 126
- Reihe 87
  - absolut konvergente 88
  - divergente 88

- (alternierende) geometrische 88
- Grenzwert einer 88
- harmonische 89
- konvergente 88
- Summe einer 87
- unendliche 87
- Relation 18 ff.
  - Äquivalenz- 21, 24
  - Eigenschaften einer 19
  - Graph einer 18
  - Indifferenz- 25
  - Präferenz- 25
- Relative Zielfunktionskoeffizienten 229
- Rente 102
  - Barwert einer 102
  - Endwert einer 102
  - ewige 104
  - geometrisch fortschreitende 104
  - nachschüssige 102
  - vorschüssige 102
- Rentenbarwertfaktor 102
- Rentenendwertfaktor 102
- Restriktionen 224, 243
- Restschuld 107
- Richtungsableitung 190, 195
- Rolle, Satz v. 143
- Sattelpunkt 207
- Schattenpreis 249
- Schlupfvariable 225
- Simplexalgorithmus 228
- Sinus 129
- Skalar 29
- Skalarprodukt von Vektoren 35
- Sparquote 163
- Stammfunktion 144
- Stationärer Punkt 138, 205
- Substitutionselastizität 216
- Substitutionsregel 150
- Summe von Funktionen 124
- Supremum 24
- Tageszinsfuß 94
- Tautologie 6
- Technologie 69 ff
  - additive 71
  - limitationale 72
  - linear homogene 71
  - lineare 71
- Teilfolge 79
- Tiefpunkt 132
- Tilgung 105
  - in gleichen Annuitäten 106
  - in gleichen Raten 106
- Tilgungsplan 105
- Totales Differential 198
- Umkehrfunktion 125
- Unbestimmte Form 84, 142
- Untere Schranke 23
- Urbild 119
- Variable 2
- Vereinigung von Mengen 11
- Vektor 29
  - Einheits- 32
  - Null- 32
  - Spalten- 29
  - Zeilen- 29
- Verzinsung 94
  - einfache 94
  - Effektiv- 97
  - gemischte 95
  - nachschüssige (dekursive) 94
  - Nominal- 97
  - stetige 97
  - unterjährige 96
  - vorschüssige (antizipative) 95
- Wachstumsmodell von Harrod 112
- Wahrheitswert 1
- Wahrheitswerttabelle 9
- Wendepunkt 138
- Wendetangente 138

- Wertevorrat 119, 181
- Winkelfunktionen 129
- Wurzelkriterium 90
- Zahlenmengen 10
- Zerlegung einer Menge 15
- Zielfunktion 224
- Zielfunktionskoeffizienten 229
- Zinsen 94
  - per annum 94
- Zinseszinsen 94
- Zinsfaktor 94
- Zinsfuß 94
  - Kalkulations- 99
- Zinssatz 94
  - äquivalenter 97
  - interner 101
- Zwischenwertsatz 131
- Zulässige Lösung 224, 243
- Zulässiger Bereich 224, 243
- Zusammengesetzte Funktion 124

Druck und Bindung: Strauss GmbH, Mörlenbach