

# Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort</b>	<b>3</b>
<b>1 Funktionen</b>	<b>5</b>
1.1 Zahlen, Größen und Funktionen in den Wirtschaftswissenschaften . . . . .	5
1.2 Allgemeine Definitionen; Begriff der Umkehrfunktion . . . . .	10
1.3 Verknüpfungen von Funktionen . . . . .	17
1.4 Potenz- und Wurzelfunktionen . . . . .	19
1.5 Exponential- und Logarithmusfunktionen . . . . .	23
<b>2 Differentialrechnung der Funktionen einer Veränderlichen</b>	<b>29</b>
2.1 Folgen und Reihen; Grenzwerte . . . . .	29
2.2 Natürliche Exponentialfunktion und natürlicher Logarithmus . . . . .	46
2.3 Grenzwerte von Funktionen; asymptotisches Verhalten . . . . .	54
2.4 Stetigkeit, Eigenschaften stetiger Funktionen . . . . .	67
2.5 Definition der Ableitung, Differentiale . . . . .	70
2.6 Differentiationsregeln und Ableitungen der wichtigsten Funktionen . .	79
2.7 Begriff der Elastizität . . . . .	83
2.8 Mittelwertsatz; Ableitungen höherer Ordnung und Taylorscher Satz .	90
2.9 Extremwertbestimmung . . . . .	96
<b>3 Geometrie des <math>\mathbb{R}^n</math>, Matrizenalgebra und Lineare Gleichungssysteme I</b>	<b>107</b>
3.1 Vektorrechnung im $\mathbb{R}^n$ ; Lineare Unabhängigkeit; Hyperebenen . .	107
3.2 Matrizenalgebra . . . . .	124
3.3 Lineare Gleichungssysteme I; Gaußscher Algorithmus . . . . .	137
<b>4 Differentialrechnung der Funktionen mehrerer Veränderlichen</b>	<b>159</b>
4.1 Punktmengen des $\mathbb{R}^n$ . . . . .	159
4.2 Graphische Darstellung von Funktionen; Niveaumkurven und -flächen .	165
4.3 Partielle Ableitungen . . . . .	170
4.4 Vollständige Differenzierbarkeit; vollständiges Differential und Mittelwertsatz . . . . .	177
4.5 Partielle Ableitungen höherer Ordnung . . . . .	185
4.6 Die Kettenregel . . . . .	187
4.7 Implizit definierte Funktionen . . . . .	190
4.8 Homogene Funktionen . . . . .	193
4.9 Extremwertbestimmung . . . . .	196
4.10 Extremwertbestimmung unter Nebenbedingungen . . . . .	211

<b>Symbolverzeichnis</b>	<b>226</b>
<b>Weiterführende Literatur</b>	<b>229</b>
<b>Index</b>	<b>230</b>