

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Allgemeinwissen</b>	<b>1</b>
1.1	Zahlen .....	1
1.2	Zahlenangaben in Prozent .....	4
1.3	Zusammenfassung .....	6
<b>2</b>	<b>Mengen und Abbildungen</b>	<b>7</b>
2.1	- Mengen .....	7
2.2	Abbildungen .....	9
2.3	Zusammenfassung .....	16
<b>3</b>	<b>Matrizen</b>	<b>19</b>
3.1	Vektoren .....	19
3.2	Matrizen .....	22
3.3	Spezielle Matrizen .....	25
3.4	Produkt zweier Matrizen .....	28
3.5	Rechenregeln für Matrizen .....	34
3.6	Produktionsmatrizen .....	36
3.7	Zusammenfassung .....	42
<b>4</b>	<b>Lineare Gleichungen</b>	<b>43</b>
4.1	Lineare Gleichungssysteme .....	43
4.2	Gaußalgorithmus .....	51
4.3	Produktionsprogramme .....	58
4.4	Innerbetriebliche Leistungsverrechnung .....	60
4.5	Beispiele zum Gaußalgorithmus .....	62
4.6	Zusammenfassung .....	66

## VIII Inhaltsverzeichnis

<b>5</b>	<b>Folgen und Reihen</b>	<b>67</b>
5.1	Folgen und ihre Eigenschaften .....	67
5.2	Grenzwert von Folgen .....	72
5.3	Reihen .....	75
5.4	Zusammenfassung .....	81
<b>6</b>	<b>Funktionen einer reellen Variablen</b>	<b>83</b>
6.1	Ökonomische Funktionen .....	84
6.2	Spezielle Funktionen .....	94
6.3	Eigenschaften von Funktionen .....	107
6.4	Grenzwert von Funktionen .....	108
6.5	Stetigkeit .....	114
6.6	Zusammenfassung .....	122
<b>7</b>	<b>Differentiation mit einer Variablen</b>	<b>125</b>
7.1	Ableitungen .....	125
7.1.1	Ableitungen elementarer Funktionen .....	131
7.1.2	Ableitungsregeln .....	132
7.2	Elastizität .....	137
7.3	Monotonie .....	142
7.4	Höhere Ableitungen .....	144
7.5	Extremstellen .....	147
7.6	Wendestellen .....	157
7.7	Sattelstellen .....	163
7.8	Zusammenfassung .....	165
<b>8</b>	<b>Differentiation mit mehreren Variablen</b>	<b>167</b>
8.1	Partielle Ableitungen erster Ordnung .....	167
8.2	Partielle Elastizität .....	171
8.3	Partielle Ableitungen zweiter Ordnung .....	174
8.4	Linear-homogen .....	176
8.5	Zusammenfassung .....	176

<b>9</b>	<b>Optimierung nichtlinearer Funktionen</b>	<b>177</b>
9.1	Extremstellen .....	177
9.2	Sattelstellen .....	186
9.3	Extremstellen unter Nebenbedingungen .....	189
9.3.1	Einsetz-Methode .....	189
9.3.2	Lagrange-Methode .....	194
9.4	Zusammenfassung .....	204
<b>10</b>	<b>Übungen</b>	<b>207</b>
10.1	Aufgaben .....	207
10.2	Lösungen.....	227
<b>A</b>	<b>Anhang</b>	<b>251</b>
A.1	Die kostenlose Software R .....	251
<b>Literaturverzeichnis</b>		<b>255</b>
<b>Index</b>		<b>257</b>