

# Inhaltsverzeichnis

Vorwort .....	3
Mathematische Zeichen und Symbole .....	8
<b>1 Lernbereich: Raumanschauung und Koordinatisierung .....</b>	<b>13</b>
1.1 Raumanschauung und Koordinatisierung .....	14
1.1.1 Punkte in Ebene und Raum .....	14
1.1.2 Vektoren in Ebene und Raum .....	18
1.1.3 Strecken, Flächen und einfache Körper .....	23
1.1.4 Grundlegende Rechenoperationen .....	30
1.1.5 Handlungssituationen zu Raumanschauung und Koordinatisierung .....	37
1.2 Maße und Lagen .....	39
1.2.1 Skalarprodukt .....	39
1.2.2 Abstände zwischen Punkten .....	45
1.2.3 Winkelgrößen zwischen Strecken, Geraden und Vektoren .....	51
<b>ea 1.2.4 Lineare Abhängigkeit und Gauß-Algorithmus .....</b>	<b>58</b>
1.2.5 Handlungssituationen zu Maßen und Lagen .....	64
<b>2 Lernbereich: Mehrstufige Prozesse – Matrizenrechnung .....</b>	<b>67</b>
2.1 Mehrstufige Materialverflechtungen .....	68
2.1.1 Darstellungsarten .....	68
2.1.2 Besondere Matrizen .....	73
2.1.3 Grundlegende Rechenoperationen .....	77
2.1.4 Lineare Gleichungssysteme .....	82
2.1.5 Produktionsmengen und Bedarfsplanung .....	90
2.1.6 Produktionskosten und Gewinn .....	105
2.1.7 Handlungssituationen zu mehrstufigen Materialverflechtungen .....	116
2.2 Leontief-Modell .....	125
2.2.1 Darstellungsarten .....	125
2.2.2 Veränderung der Produktionsmenge .....	131
2.2.3 Änderung des Konsumverhaltens .....	138
2.2.4 Leontief-Modell mit Parametern .....	143
2.2.5 Handlungssituationen zum Leontief-Modell .....	151
<b>ea 2.3 Käufer- und Wählerverhalten .....</b>	<b>156</b>
<b>ea 2.3.1 Darstellungsarten .....</b>	<b>156</b>
<b>ea 2.3.2 Fixvektor .....</b>	<b>161</b>
<b>ea 2.3.3 Grenzmatrix .....</b>	<b>169</b>
<b>ea 2.3.4 Handlungssituationen zum Käufer- und Wählerverhalten .....</b>	<b>172</b>

3 Lernbereich: Daten und Zufall .....	180
3.1 Zufall und Wahrscheinlichkeit.....	181
3.1.1 Grundbegriffe der Wahrscheinlichkeitsrechnung.....	181
3.1.2 Einstufige Zufallsexperimente.....	186
3.1.3 Mehrstufige Zufallsexperimente.....	190
3.1.4 Bedingte Wahrscheinlichkeit.....	197
3.1.5 Unabhängigkeit von Ereignissen .....	201
3.1.6 Handlungssituationen zu Zufall und Wahrscheinlichkeit.....	211
3.2 Allgemeine diskrete Wahrscheinlichkeitsverteilungen.....	215
3.2.1 Zufallsgröße.....	215
3.2.2 Wahrscheinlichkeitsverteilungen diskreter Zufallsgrößen .....	216
3.2.3 Erwartungswert diskreter Zufallsgrößen.....	219
3.2.4 Standardabweichung und Streuungsintervall diskreter Zufallsgrößen ....	224
3.2.5 Handlungssituationen zu allgemeinen diskreten Wahrscheinlichkeitsverteilungen .....	229
3.3 Binomialverteilung.....	231
3.3.1 Einzel- und kumulierte Wahrscheinlichkeiten binomialverteilter Zufallsgrößen .....	231
3.3.2 Verhältniszeichen.....	242
3.3.3 Erwartungswert binomialverteilter Zufallsgrößen .....	247
3.3.4 Varianz und Standardabweichung binomialverteilter Zufallsgrößen.....	249
3.3.5 Prognoseintervalle (Schluss von der Grundgesamtheit auf die Stichprobe)	252
3.3.6 Handlungssituationen zur Binomialverteilung.....	268
eA 3.4 Normalverteilung .....	273
eA 3.4.1 Dichte- und Verteilungsfunktion .....	273
eA 3.4.2 Standardnormalverteilung.....	279
eA 3.4.3 Approximation der Binomialverteilung durch die Normalverteilung .....	284
eA 3.4.4 Handlungssituationen zur Normalverteilung .....	291
eA 3.5 Konfidenzintervalle (Schluss von der Stichprobe auf die Grundgesamtheit) .....	295
eA 3.5.1 Idee der Konfidenzintervalle .....	296
eA 3.5.2 Konfidenzintervalle zu konkreten Sicherheitswahrscheinlichkeiten .....	297
eA 3.5.3 Konfidenzintervalle zu beliebigen Sicherheitswahrscheinlichkeiten.....	309
eA 3.5.4 Handlungssituationen zu Konfidenzintervallen .....	316
Anhang .....	321
Ökonomische Fachbegriffe.....	321
Tabellen zur Binomialverteilung .....	324
Tabelle zur Standardnormalverteilung .....	332
CAS-Funktionen .....	334
Sachwortverzeichnis .....	353