

Inhaltsverzeichnis

Mathematische Zeichen und Symbole	6
1 Daten darstellen und auswerten	9
1.1 Erfassung und Darstellung von Daten	9
1.1.1 Aufgaben der beschreibenden Statistik	9
1.1.2 Grundbegriffe der beschreibenden Statistik	10
1.1.3 Systematische Erfassung und Aufbereitung von Daten	11
1.1.4 Grafische Darstellung des Datenmaterials	14
1.2 Kenngrößen einer Stichprobe	23
1.2.1 Häufigkeitsverteilung	23
1.2.2 Lageparameter	26
1.2.3 Streuungsmaße	36
1.2.4 Offene Handlungssituationen zu den Kennwerten einer Stichprobe ..	46
1.3 Klassierung großer Stichproben	49
1.3.1 Klassenbildung	49
1.3.2 Arithmetisches Mittel klassierter Daten	50
1.3.3 Varianz und Standardabweichung klassierter Daten	52
1.3.4 Offene Handlungssituationen zur Klassierung großer Stichproben ..	54
1.4 Beziehung statistischer Daten	57
1.4.1 Lineare Regression	57
1.4.2 Lineare Korrelation	63
1.4.3 Offene Handlungssituationen zur Beziehung statistischer Daten ..	72
2 Mit dem Zufall rechnen	75
2.1 Zufallsexperimente	75
2.1.1 Aufgaben der Wahrscheinlichkeitsrechnung	75
2.1.2 Grundbegriffe der Wahrscheinlichkeitsrechnung	76
2.2 Wahrscheinlichkeit	80
2.2.1 Zusammenhang zwischen relativer Häufigkeit und Wahrscheinlichkeit	80
2.2.2 Laplace-Experiment	82
2.3 Grundlegende Wahrscheinlichkeitsrechnung	85
2.3.1 Mehrstufige Zufallsversuche	85
2.3.2 Baumdiagramme und Pfadregeln	86
2.3.3 Grundlagen der Kombinatorik	92
2.3.4 Bernoulli-Experiment	106
2.3.5 Offene Handlungssituationen zur grundlegenden Wahrscheinlichkeitsrechnung	111

2.4 Allgemeine Wahrscheinlichkeitsverteilungen	112
2.4.1 Zufallsgröße	112
2.4.2 Wahrscheinlichkeitsverteilung der Zufallsgröße	113
2.4.3 Erwartungswert der Zufallsgröße	117
2.4.4 Standardabweichung und Streuungsintervall der Zufallsgröße	122
2.4.5 Offene Handlungssituationen zu allgemeinen Wahrscheinlichkeitsverteilungen	128
2.5 Binomialverteilung	131
2.5.1 Einzelne und kumulierte Wahrscheinlichkeiten	131
2.5.2 Verhältniszeichen	140
2.5.3 Erwartungswert binomialverteilter Zufallsgrößen	145
2.5.4 Varianz und Standardabweichung binomialverteilter Zufallsgrößen	147
2.5.5 Sigma-Regeln (Intervalle um den Erwartungswert)	151
2.5.6 Offene Handlungssituationen zur Binomialverteilung	157
2.6 Normalverteilung	159
2.6.1 Dichte- und Verteilungsfunktion	159
2.6.2 Standardnormalverteilung	166
2.6.3 Approximation der Binomialverteilung durch die Normalverteilung	171
2.6.4 Offene Handlungssituationen zur Normalverteilung	180
3 Daten beurteilen	182
3.1 Grundbegriffe der beurteilenden Statistik	182
3.2 Idee der Vertrauensintervalle	183
3.3 Vertrauensintervalle zu konkreten Vertrauenswahrscheinlichkeiten	184
3.4 Vertrauensintervalle zu beliebigen Vertrauenswahrscheinlichkeiten	194
3.5 Offene Handlungssituationen zu Vertrauensintervallen	201
Anhang	
• Tabellen zur Binomialverteilung	203
• Tabelle zur Normalverteilung	210
• Formelsammlung	212
• GTR-Befehle	215
Sachwortverzeichnis	225
Bildquellenverzeichnis	227