

Zur Reihe „Kiehl Wirtschaftsstudium“	5
Vorwort	6
Symbolverzeichnis	11

Kapitel 1

1. Worum es geht	14
1.1 Statistik in Theorie und Praxis	14
1.2 Gewinnung von statistischen Informationen	16

Kapitel 2

2. Analyse eindimensionaler Daten	22
2.1 Empirische Häufigkeitsverteilungen	22
2.2 Lagemaße	26
2.2.1 Modus	26
2.2.2 Median	27
2.2.3 Quantile	29
2.2.4 Mittelwerte	30
2.3 Streuungsmaße	36
2.3.1 Spannweite und Quartilabstand	37
2.3.2 Mittlere absolute Abweichung vom Median	37
2.3.3 Varianz und Standardabweichung	38
2.3.4 Relative Streuungsmaße	41
2.4 Formmaße	43
2.4.1 Standardisierung von Messwerten	43
2.4.2 Schiefe	44
2.4.3 Wölbung	45
2.5 Konzentrations- und Disparitätsmaße	46
2.5.1 Absolute und relative Konzentration	46
2.5.2 Konzentrationsmessung	47
2.5.3 Disparitätsmessung	49

Kapitel 3

3. Analyse zweidimensionaler Daten	54
3.1 Kontingenztafel und deskriptive Unabhängigkeit	54
3.2 Kontingenzanalyse	58
3.2.1 Quadratische Kontingenz	58
3.2.2 Kontingenzmaße	59

3.3	Korrelationsanalyse	60
3.3.1	Kovarianz	60
3.3.2	Korrelationskoeffizient	62
3.3.3	Rangkorrelationskoeffizient	66
3.4	Regressionsanalyse	69
3.4.1	Erfassung des Zusammenhangs in einer Punktwolke	69
3.4.2	Methode der kleinsten Quadrate	71
3.4.3	Güte der Regression	74
Kapitel 4		
4.	Wahrscheinlichkeitsrechnung	76
4.1	Zufall und Wahrscheinlichkeit	76
4.1.1	Begriffsdefinitionen	76
4.1.2	Methoden zur Bestimmung von Wahrscheinlichkeiten	79
4.2	Gesetzmäßigkeiten von Zufallsvorgängen	85
4.2.1	Ereignisoperationen	85
4.2.2	Axiome und Rechenregeln	87
4.2.3	Theorem von <i>Bayes</i>	91
4.3	Kombinatorik	94
4.3.1	Zählprinzipien	94
4.3.2	Variationen	95
4.3.3	Kombinationen	97
4.4	Verblüffende Wahrscheinlichkeiten	99
4.4.1	Das Paradoxon des <i>Chevalier de Méré</i>	99
4.4.2	Die Geburtstagswette	100
4.4.3	Das Schätzpreisparadoxon	101
4.4.4	Das Simpson-Paradoxon	104
4.4.5	Das Ziegenproblem	105
Kapitel 5		
5.	Zufallsvariablen und ihre Verteilung	111
5.1	Grundbegriffe	111
5.2	Diskrete Zufallsvariablen	112
5.2.1	Wahrscheinlichkeits- und Verteilungsfunktion	112
5.2.2	Verteilungsparameter	114
5.3	Spezielle diskrete Verteilungen	117
5.3.1	Bernoulli-Verteilung	117
5.3.2	Binomialverteilung	119

5.3.3	Hypergeometrische Verteilung	123
5.3.4	Poisson-Verteilung	125
5.3.5	Benford-Verteilung	128
5.4	Stetige Zufallsvariablen	130
5.4.1	Dichte- und Verteilungsfunktion	130
5.4.2	Verteilungsparameter	132
5.5	Spezielle stetige Verteilungen	134
5.5.1	Rechteckverteilung	134
5.5.2	Dreieckverteilung	135
5.5.3	Exponentialverteilung	137
5.5.4	Normalverteilung	139
5.5.5	Standardnormalverteilung	142
5.5.6	χ^2 -Verteilung	147
5.6	Abschätzung beliebig verteilter Zufallsvariablen	148
5.6.1	Die Ungleichung von <i>Tschebyscheff</i>	148
5.6.2	Das Gesetz der großen Zahlen	150
5.6.3	Der zentrale Grenzwertsatz	151
5.7	Approximation von Verteilungen	152
5.7.1	Approximation durch diskrete Verteilungen	152
5.7.2	Approximation durch die Normalverteilung	154
5.8	Verblüffende Ergebnisse	156
5.8.1	Das Warten auf eine vollständige Serie	156
5.8.2	Das Briefumschlagparadoxon	157
5.8.3	Die Bingowette	159
5.8.4	Die Tippspielwette	161
5.8.5	Die 37-Prozent-Regel	162

Kapitel 6

6. Inferenzstatistik	166
6.1 Grundlagen der Stichprobentheorie	166
6.2 Punktschätzung	169
6.2.1 Schätzung des Anteilswertes	169
6.2.2 Schätzung des Erwartungswertes	170
6.2.3 Schätzung der Varianz	171
6.3 Intervallschätzung	172
6.3.1 Konfidenzintervall für den Anteilswert	172
6.3.2 Konfidenzintervall für den Erwartungswert	175
6.4 Auswahl und Formulierung von Hypothesen	178

INHALTSVERZEICHNIS

6.5	Parametrische Testverfahren	182
6.5.1	Tests für den Anteilswert	182
6.5.2	Tests für den Erwartungswert	184
6.6	Nichtparametrische Testverfahren	187
6.6.1	Tests für die Unabhängigkeitshypothese	187
6.6.2	Test für die Anpassungshypothese	191
Anhang		193
Literaturverzeichnis		211
Stichwortverzeichnis		213