

Inhalt

Einführung und Grundlagen	6
Aufgaben und Zielsetzung der Statistik	6
Mathematische Symbole und Grundlagen	7
Merkmale und Skalen	9
Häufigkeitsverteilungen	11
Urliste	11
Häufigkeitsverteilung	12
Sortieren und Ausreißer	14
Grafische Darstellungen	15
Kenngrößen	17
Modus oder Modalwert	17
Zentralwert oder Median	18
Quantile	18
Arithmetisches Mittel	19
Geometrisches Mittel	21
Harmonisches Mittel	22
Spannweite	23
Quantilsabstände	23
Quartilskoeffizient	23
Mittlere absolute Abweichung	24
Varianz und Standardabweichung	25
Variationskoeffizient	26
Boxplot oder Kistendiagramm	26
Konzentrationsmaße	28
Herfindahl-Index	28
Konzentrationsmaß von Lorenz/Münzner	29

Lorenzkurve	30
Eigenschaften der Lorenzkurve	31
Lorenzkoeffizient	32
Gains-Chart	34
Zeitreihen und Indexzahlen	36
Gliederungszahlen, Messziffern, Wachstumsraten	36
Umbasierung und Verkettung	37
Preisindex	39
Mengenindex	42
Wertindex	42
Regression und Korrelation	43
Regressionsrechnung	43
Lineare und polynomiale Funktionen	44
Methode der kleinsten Quadrate	45
Kovarianz	48
Korrelationskoeffizient von Bravais-Pearson	49
Problem von Fehlinterpretationen	50
Determinationskoeffizient	50
Rangkorrelation nach Spearman	51
Korrelationsmaßzahlen für nominale Variablen	53
Kontingenzmaße	55
Elementare Wahrscheinlichkeitstheorie –	
Zufallsvariablen	58
Wahrscheinlichkeitsbegriffe und Zufallsexperimente	58
Axiome der Wahrscheinlichkeitstheorie	59
Bedingte Wahrscheinlichkeit und Satz von Bayes	61
Zufallsvariablen und Wahrscheinlichkeitsverteilungen	64

Verteilungen	71
Binomialverteilung	71
Multinomialverteilung	72
Hypergeometrische Verteilung	73
Poissonverteilung	75
Normalverteilung	76
Student-t-Verteilung	80
Chi-Quadrat-Verteilung	85
Grenzwertsätze	89
Schwaches Gesetz der großen Zahl	89
Starkes Gesetz der großen Zahl	90
Grenzwertsätze von de Moivre und Laplace	91
Poisson'scher Grenzwertsatz	94
Zentraler Grenzwertsatz	94
Anwendung auf Stichproben	95
Schätz- und Testtheorie	101
Schätzfunktion	101
Momentenmethode	102
Maximum-Likelihood-Schätzungen	102
Kriterien für die Güte der Punktschätzung	103
Intervallschätzungen	104
Testtheorie	107
Stichprobenfehler und Güte	111
Hypothese zum Verteilungstyp	113
Chi-Quadrat-Anpassungstest	114
Unabhängigkeitstest	116
Stichwortverzeichnis	119