

Stichwortverzeichnis

α -Fehler 251

β -Fehler 251

A

Abbild der

Grundgesamtheit 34

Abhängigkeit,

funktionale 136

Ablehnungsbereich,

Hypothesentest 253

Abstand, interquartiler

86, 88

für klassierte Daten 87

Abweichung

absolute 91

durchschnittliche 91,

93, 97

durchschnittliche

quadrierte vom

Mittelwert 93

erklärte 145

mittlere absolute 91

negative, unterdurch-

schnittliche 102

nicht erklärte 142

positive, überdurchschnitt-

liche 102

vom Durchschnittswert

83

Additionsregel 158

für sich nicht gegenseitig

ausschließende

Ereignisse 160

Alternativhypothese 248

Analyse

eindimensionale 115

mehrdimensionale 115

statistische 273

Annahmehbereich,

Hypothesentest 253

Anpassungstest 247

Anteil, relativer 54

Anteilswert 243

relativer 243

Antwortverweigerung

222

approximative

Bestimmung 156

Arbeitshypothese 248

Arithmetisches Mittel 64,

137, 269

Schätzfunktion 234

Assoziation 123

Ausreißer 89

Ermittlung von 102

Auswahl

der Untersuchungseinhei-

ten 39

geschichtete 224

systematische

Stichprobe 223

Auswahlverfahren 276

Auswertungsprogramm

statistisches 277

Auswertungsverfahren 276

B

Balkendiagramm 58

Basisjahr 107

Baumdiagramm 172, 194

Bayes-Regel 167, 171

Beeinflussung,

wechselseitige 133

Befragung 38

Befund, statistische

Relevanz 263

Begriffe 37

zentrale 275

Beobachtung 38, 44

Bericht

wissenschaftlicher 278

Berichtsjahr 107

Beschreibende Statistik 29

Bestätigung, empirische 256

Bestimmtheitskoeffizient 271

Bestimmtheitsmaß 147

Bestimmung

approximative 156

Bewertung

der Ergebnisse 278

Beziehung

lineare 141

positive oder negative 124

Beziehungszahlen 105

Bezugsgröße 112

Binomialexperiment 190

Binomialkoeffizient 191

Binomialverteilung 189

Standardabweichung 197

Binomialverteilungstabellen

195

Binomialwahrscheinlich-

keitsverteilung 194

Boxplot 61, 88

C

Chi-Quadrat 118

Chi-Quadrat-Wert 121

D

Darstellung

der Ergebnisse 278

Daten 35–37

gruppierte 49, 75

klassierte 50, 75

Repräsentativität 40

Rohdaten 44

Sekundärdaten 36

Datenanalyse 273, 277

Datenerhebung 35

Datenerhebungsdesign 38

Datenerhebungsmethode 38

Datengewinnung 36

Datenpunkte 127

Datenquelle 104

Datensatz 44

Datentabelle 30, 49

Datenzelle 118

Deskriptive Statistik 30

Instrumente 30

Determinationskoeffizient

147

Diagramm 56

Balkendiagramm 58

Boxplot 61

Histogramm 56

Kartogramm 61

Kuchendiagramm 59

Liniendiagramm 60

Piktogramm 61

Säulendiagramm 58

Stabdiagramm 58, 61

Streudiagramm 61

Tortendiagramm 59

Diagramme 30

Dichte 77

Dichtefunktion 206

Normalverteilung 211

Durchschnitt 64

E

Effektvariable 136

Effizienz, Schätzfunktion 234

Einheit, statistische 30, 224

Einsatzgebiete der

Statistik 28

Einzelwahrscheinlichkeit 160, 171
 Elementarereignis 152
 Empirische Forschung, Methoden 35
 Ereignis 152, 153
 disjunktes 158
 gleich wahrscheinliche 155
 sich gegenseitig ausschließende 158
 sich gegenseitig nicht ausschließende 160
 sicheres 152
 voneinander abhängige 164
 voneinander unabhängige 163
 Ereignisraum 152
 Erfahrung, wissenschaftliche 248
 Erfolgswahrscheinlichkeit 195
 Ergebnis
 hochsignifikantes 251
 nicht signifikantes 252, 264
 schwach signifikantes 251
 signifikantes 250, 252
 Ergebnisinterpretation 278
 Ergebnispräsentation 278
 Erhebungsdesign 38
 Erhebungsformen 38
 Erhebungsmethode 275
 Erklärung, ursächliche 133
 Erschöpfungsgrad, Schätzfunktion 234
 Erwartungstreue, Schätzfunktion 234
 Erwartungswert 119, 184, 185, 196
 Berechnung 187
 Binomialverteilung 196
 einer hypergeometrischen Verteilung 199
 Gleichverteilung 209
 Poisson-Verteilung 202
 Stichprobenmittelwertverteilung 227, 237
 Eulersche Zahl 201
 Experiment 39
 Extremwert 85
 Extremwert, Bedeutung 70

F

Faktor, kausaler 133
 Fakultät 174, 191

Fehler
 α -Fehler 251
 β -Fehler 251
 erster Art 251
 Typen 251
 Fehler 1. Art 256
 Fehler 2. Art 251, 256
 Fehlererfolgsrate 203
 Feldphase 276
 Flächen
 Standardnormalverteilung 215
 Formel nach Laplace 154
 Formelausdrücke 64
 Forschungsdesign 275
 Forschungshypothese 248, 262
 Fragebogen
 kodierter 277
 Fragestellungen
 der statistischen Analyse 274
 Freiheitsgrade 235, 240, 242

G

Gauss, Carl Friedrich 210
 Gebietsstichproben 40
 Gegenwahrscheinlichkeit 157, 162, 190
 Geometrisches Mittel 65
 Gesamterhebung 34
 Gesamtheit 30
 Gesamtheit, statistische 248
 Gesamtsumme 117
 Gesamtwahrscheinlichkeit 172
 Gesamtzahl 105, 117
 Gini-Koeffizient 112
 Gleichverteilung 182
 kontinuierliche 205
 Standardabweichung 210
 Varianz 209
 Gleichwahrscheinlichkeitsverteilung, stetige
 Zufallsvariable 208
 Gliederungszahlen 105
 Glockenkurve 211
 Grenzwertsatz
 Anwendungsvoraussetzungen 238
 beim Hypothesentest 253
 Hypothesentest
 Anteilswerte 261
 Stichprobenanteilsverteilung 244
 zentraler 226, 227, 236
 Grundgesamtheit 30, 39, 219
 Abbild 34
 Arten 221

endliche 221
 unendliche 221
 Grundgesamtheitsparameter 33
 Gruppierte Daten 49

H

Häufigkeit 117
 absolute 54
 kumulierte relative 156, 182
 relative 64
 Häufigkeitsdaten 49
 Häufigkeitsdichte 57
 Häufigkeitstabelle 53
 Häufigkeitsverteilung
 kumulierte 54
 kumulierte relative 54
 univariate 117
 Histogramm 56
 Hypergeometrische Verteilung 198
 Erwartungswert 199
 Standardabweichung 200
 Varianz 200
 Hypothese 33, 247, 248
 Hypothesentest 33, 34, 247
 Ablauf 253
 Anteilswerte 260, 261
 einseitiger 249, 253, 254
 Entscheidungsmöglichkeiten 252
 Entscheidungsregeln 257
 zweiseitiger 249, 258

I

Index 108
 Indizeszahlen 108
 Indikator 37
 Induktive Statistik 32
 Inferenzstatistik 32
 Informationsbedarf 36
 Informationssuche 274
 Informationsverlust 81, 82
 Inhaltsanalyse 39
 Instrumente der schließenden Statistik 33
 Interquartiler Abstand 86, 88
 für klassierte Daten 87
 Intervall 206
 Intervallgrenzen 206, 207
 Intervallschätzung 236
 Intervallskala 42
 Interzept 136
 Irrtumsbereich, Stichprobenmittelwertverteilung 237
 Irrtumswahrscheinlichkeit 236, 250

K

Kartogramm 61
 Kategorien 52
 Kausale Zusammenhänge 39
 Kennzahlen 31, 103
 statistische 103, 233
 Kennziffer 103
 Klassen 52
 Klassenbreite 52, 57, 76
 Klassendichte 75
 Klasseneinteilung 52
 Klassengrenze 52
 Klassenmitte 75, 77,
 80, 96
 Klassenzahl bestimmen 52
 Klassierte Daten 50
 Klassifikation 81
 Klumpenauswahl 40
 Klumpenstichprobe 222
 Kombination 173–175
 mit Zurücklegen 176
 ohne Zurücklegen 177
 Kombinatorik 173
 Komplementärwahrscheinlichkeit 157
 Konsistenz,
 Schätzfunktion 234
 Konstante 137
 der Regressionsgleichung 138
 Kontingenz 123
 Kontingenzkoeffizient 121
 Kontingenztabelle 116
 Konzentration 112
 Konzentrationsmaße 112
 Korrekturfaktor 229
 Korrelationskoeffizient 270
 nach Bravais 131
 Kovarianz 128, 130, 137
 Kreuztabelle 116
 Kriteriumsvariable 136
 Kuchendiagramm 59
 Kumulierte relative
 Häufigkeitsverteilung 54

L

Lagemaße 82
 für klassierte Daten 74
 im Überblick 82
 zentrale 63, 74
 Lagemaße, zentrale 30, 84
 lambda 201
 Laplace 154
 Laspeyres 108, 270
 Linearität 131
 Liniendiagramm 60
 Logarithmus, dekadischer
 52

M

Manipulation des
 Betrachters 62
 Masse, statistische 30
 Median 67
 Anwendung bei gerader
 Fallzahl 69
 für klassierte Daten 78
 für ungerade Fallzahlen 68
 Medianklasse 78
 Mehrdimensionale
 Betrachtungsweise 116
 Mehrfachantworten 43
 Merkmal
 abhängiges 116
 statistisches 30, 275
 unabhängiges 116
 Merkmalsausprägung 37
 Messniveau 43
 metrisches 31
 nominales 31
 ordinales 31
 Messzahlen 106
 Messzahlformel 106
 Methode
 der kleinsten Quadrate
 143
 statistische 155
 subjektive 157
 Methoden der empirischen
 Forschung 35
 Metrische Skala 42
 Metrisches Skalenniveau 31
 Mises, Richard von 155
 Mittel
 arithmetisches
 64, 137, 269
 geometrisches 65
 gewichtetes
 arithmetisches 80
 Mittelwerte 63
 Modalklasse 75
 Modell, theoretisches 37
 Modus 70
 für klassierte
 Daten 74
 Multiplikationsregel
 162
 bei unabhängigen
 Ereignissen 163
 für voneinander abhängige
 Ereignisse 164

N

Nacherhebung 277
 Nachvollziehbarkeit 279
 intersubjektive 278
 Nominalskala 41
 Nominalskalenniveau 31

Normalverteilung 210, 272
 Dichtefunktion 211
 Eigenschaften 211
 Merkmale 212
 Normalverteilungsannahme
 242, 250
 Normalverteilungsdichte-
 funktion 271
 Notation 185
 Nullhypothese 248
 Ablehnungsbereich
 254, 256
 Nullpunkt, absoluter 65

O

Optische Täuschungen 62
 Ordinalskala 41, 123
 Ordinalskalenniveau 31

P

Paasche 111
 Parameter 185, 220,
 234, 247
 unbekannter 233
 Parameterwert 233
 Permutation 173
 für gruppierte Daten 174
 Perzentil 72, 87
 fünzigstes 72
 Perzentilrechnung 73
 Piktogramm 61
 Plausibilität
 der Daten 277
 Poisson-Verteilung 201
 Anwendungsbedingungen
 202
 Erwartungswert 202
 Standardwert 202
 Varianz 202
 Population 30
 PowerPoint-Präsentation
 278
 Prädikatorenvariable 136
 Präsentation
 mit PowerPoint 278
 Pre-Test 277
 Preisindex 108
 nach Laspeyres 108, 270
 nach Paasche 110, 111
 Preisrelativ 107
 Primärdaten 60
 Primärdatenerhebung 274
 Primärerhebung 36
 Problem
 Formulierung 273
 Produktregel 191
 Prognosen 29
 Prozentwert 58, 243
 Prozentzahl 105

Prüfstatistik 254
 Punktschätzung 233, 235
 Punktwahrscheinlichkeit 206

Q

Qualität der statistischen
 Analysen 40
 Qualitätsanforderungen,
 Schätzfunktion 234
 Quantil 72, 74
 Quartil 72
 zweites 67, 72
 Quelle
 der Daten 104
 Quellenangaben 278
 Quintil 72
 Quotenauswahl 40
 Quotenstichprobe 221

R

Randverteilung 117
 Rangdifferenz 124, 125
 Range 85
 Rangkorrelationskoeffizient
 123
 Ratioskalenniveau 42
 Recherche 274
 Referenzmenge 112
 Regel von Bayes 166
 Regression 136
 Regressionsanalyse 135
 Basismodell 139
 Regressionsfunktion 135
 Regressionsgleichung 136
 Regressionskoeffizient
 137, 270
 Interpretation 139
 Vorzeichen des 138
 Reliabilität 276
 Repräsentationsschluss 219
 Grundprinzip 220
 Voraussetzungen 220
 Repräsentativität 222
 Repräsentativität der
 Daten 40
 Repräsentativität der
 Stichprobe 154
 Revision von gegebenen
 Wahrscheinlichkeiten
 168
 Rohdaten 44, 51
 Rohwerte 44
 Rücklaufquote 222

S

Säulendiagramm 58
 Scatterplot 127
 Schätzer 233
 verzerrter 234

Schätzfunktion 233
 Anteilswert 235
 arithmetisches Mittel 234
 Qualitätsanforderungen
 234
 Varianz 235
 Schätzung 33
 effiziente,
 erwartungstreue 94
 Schätzverfahren 33
 Schätzwerten,
 statistische 185
 Schließende Statistik 32
 Instrumente 33
 Schlussfolgerungen 29
 Schneeballstichprobe 222
 Schneeballverfahren 40
 Schnittmenge 158
 Sekundärdaten 36
 Sekundärdatenanalyse 274
 Sekundärerhebung 36
 Signifikanz 250
 Signifikanzniveau 236, 251
 Risiko 252
 Skala 41
 metrische Skala 42
 Nominalskala 41
 Ordinalskala 41
 Skalenniveau 42, 82
 Spaltenprozentwert 118
 Spannweite 85
 Spearmans Rho 123
 Spezifikation des
 theoretischen Modells 37
 Stabdiagramm 58, 61, 182
 Standardabweichung 97, 269
 Berechnung 187
 Binomialverteilung 197
 der hypergeometrischen
 Verteilung 200
 für gruppierte Daten 98
 für klassierte Daten 98
 Gleichverteilung 210
 im Unterschied zur
 Varianz 97
 Poisson-Verteilung 202
 Schätzung aus
 Stichprobe 241
 Stichprobenmittelwert 228
 Standardeinheiten 213
 Standardfehler 228, 229, 237,
 242, 272
 endliche
 Grundgesamtheit 229
 Stichprobe mit
 Zurücklegen 229
 Stichprobenanteils-
 verteilung 244, 246
 unendliche
 Grundgesamtheit 229

Standardfehler, Stichproben-
 anteilswertverteilung
 261
 Standardisierung 100,
 213, 215
 Standardnormalverteilung
 213, 237
 Flächen 215
 Merkmale 213
 Vorteile 214
 Standardnormalverteilungs-
 tabelle 215, 230
 Statistik
 Aufgaben 26
 beschreibende 29
 Definition 28
 deskriptive 30
 Einsatzgebiete 28
 induktive 32
 Inferenzstatistik 32
 Instrumente 30, 33
 normierte 130
 schließende 32, 219
 Ursprünge 27
 Statistische Analysen,
 Qualität 40
 Statistische Einheit 30
 Statistische Masse 30
 Statistische Merkmale
 assoziierte 123
 kausal abhängige 123
 kontingente 123
 Statistisches Merkmal 30
 Status 27
 Steigungskoeffizient 137
 Steigungsparameter 136
 Stichprobe 32–34, 39, 219
 Arten 221
 Repräsentativität 34,
 154, 222
 systematische 222
 Stichprobenanteilsverteilung
 243
 Stichprobenelement 220,
 224
 Stichprobenerhebung 40
 Stichprobenfehler,
 Anteilswerte 243
 Stichprobengröße, kleine
 242
 Stichprobenmindestgröße,
 Anteilsschätzung 244
 Stichprobenmittelwert 226
 Erwartungswert 237
 Standardabweichung 228
 Stichprobenmittelwert-
 verteilung 227, 237
 Stichprobenumfang 237
 Stichprobenvarianz 94
 Streudiagramm 61, 126

Streuung 83
 Ausmaß der 84
 durchschnittliche
 quadrierte um den
 Mittelwert 96
 erklärte 14,4
 geringe 83
 große 83
 Streuungsmaße 31
 Summe der Einzelwahrscheinlichkeiten 183
 Summenzeichen 55
 Symbole 191
 Symbolisierung,
 einheitliche 235
 Symmetrie 212

T

t-Tabelle 242
 t-Verteilung 240, 259
 Vergleich Standardnormalverteilung 240
 Tabelle 49
 eindimensionale 53
 mehrdimensionale 53
 Tabellenbeschriftung 55
 Tabellenkopf 53
 Techniken 29
 Teilerhebung 32
 Teilmenge 219
 Tendenz, zentrale 83
 Test, statistischer 248
 Teststatistik 253
 Anteilswerte 261
 Wahl der 257
 Thema
 der statistischen
 Untersuchung 274
 Theorie 275
 Ties 125
 Tipps, praktische 268
 Tortendiagramm 59
 Transformation, lineare
 100, 213, 271
 Treppenfunktion 183

U

Überlappungen 162
 Überprüfung, empirische 248
 überabzählbar 180
 Unabhängigkeit, von
 statistischen
 Merkmalen 119
 Unabhängigkeitstest 247
 Untersuchungsansatz 36
 Untersuchungsgegenstand 37
 Urliste 44, 223
 Ursachen 29
 Urteil, subjektives 157

V

Validität 276
 Variable 30, 37, 275
 abhängige 136
 determinierende 136
 determinierte 136
 diskrete 43
 endogene 136
 erklärende 136
 exogene 136
 kontinuierliche 43
 qualitative 43
 quantitative 43
 quasi-stetige 43
 stetige 43
 unabhängige 136
 Varianz 93, 98, 137
 Berechnung 187
 der hypergeometrischen
 Verteilung 200
 der Zufallsvariablen 186
 einer binomialverteilten
 Zufallsvariablen 197
 erklärte 145, 146
 für gruppierte Daten 95
 für Häufigkeitsdaten 95
 für klassierte Daten 95
 Gleichverteilung 209
 hypergeometrische
 Verteilung 200
 im Unterschied zur
 Standardabweichung 97
 nicht erklärte 143, 144, 147
 Poisson-Verteilung 202
 Schätzfunktion 235
 Stichprobenvarianz 94
 Varianzzerlegung 146
 Variation 174, 175
 mit Zurücklegen 175
 ohne Zurücklegen 175
 Variationskoeffizient 98
 Venn, John 159
 Venn-Diagramm 159
 Verfahren
 Auswahl, gezielte 40
 Gebietsstichprobe 40
 Klumpenauswahl 40
 nicht zufallsgesteuerte 40
 Quotenauswahl 40
 Schneeballverfahren 40
 willkürliche 40
 zufallsgesteuerte 40
 Verhältniszahlen 104
 Vermutungen 247
 Verteilung
 eingipfelige 71
 hypergeometrische 198
 linksschiefe 71
 linkssteile 71
 rechtsschiefe 71
 rechtssteile 71
 schiefe 261
 symmetrische
 eingipfelige 71
 Verteilung, zweigipflige 58
 Verteilungsfunktion 182
 Vertrauensintervall 236
 Anteilswerte 243, 245
 Berechnung 238
 Bestimmung 236
 kleine Stichproben 240
 Stichprobenmittelwertverteilung 237
 t-Verteilung 241
 Vertrauenswahrscheinlichkeit 236
 Vollerhebung 39, 220
 Vollständigkeit der Daten
 überprüfen 53
 Vorspalte 54

W

Wachstumsfaktor 65
 Wachstumsrate 66
 durchschnittliche 65
 Wahrscheinlichkeit 152
 bedingte 164, 165, 167, 271
 Möglichkeiten der
 Berechnung 154
 totale 169, 171, 172
 Zuordnung der 155
 Wahrscheinlichkeitsberechnung
 klassische Methode 154
 nach Laplace 154
 nach von Mises 155
 statistische Methode 155
 subjektive Methode 157
 Wahrscheinlichkeitsfunktion
 181
 der binomialverteilten
 Zufallsvariablen 192
 Wahrscheinlichkeitsrechnung
 151, 154
 Wahrscheinlichkeitsregeln
 157
 Wahrscheinlichkeitsverteilung 33, 172, 181
 diskrete 189
 Warenkorb 112
 Wendepunkte 212
 Wert
 absoluter 243
 erwarteter 119
 kritischer 253
 vorhergesagter 143
 Wertintervall 205

- Whiskers 89
- Wirkungsvariable 136
- Wissenschaft 247
- Würfelspiel 179
- Z**
- z-Einheiten 213
- Z-Wert 100, 213, 271
 - in der Standardnormalverteilungstabelle 214
 - Stichprobenmittelwertverteilung 230
- Zahl, einfache 103
- Zeilenprozentwert 118
- Zellhäufigkeit 117
- Zentraler Grenzwertsatz
 - Anwendungsbedingungen bei Anteilsschätzung 246
 - Anwendungsvoraussetzungen 245
- Ziele 274
- Ziele der Untersuchung 36
- Zufall 153
- Zufallsauswahl 154
- Zufallsexperiment 33, 153, 179
- Zufallsstichprobe
 - einfache 221
 - geschichtete 221
 - mehrstufige 222
 - systematische 221
- Zufallsvariable 33, 179, 190
 - binomialverteilte 197, 244
 - diskrete 180
 - gleichverteilte 206, 207
 - kontinuierliche 180, 205, 206
 - normalverteilte 192, 213
 - stetige 180, 206, 207
- Zufallsvariable, Funktion 180
- Zufallsvorgang 153
- Zufallszahlentabellen 223
- Zuordnung von
 - Wahrscheinlichkeiten 155
- Zusammenfassung, summarische 54
- Zusammenhang
 - kausaler 39, 106, 116, 136
 - linearer 128
 - negativer und positiver 124
 - Richtung des 125
 - Stärke des 125, 131
 - statistischer 133
- Zusammenhangsanalyse, bivariate, zweidimensionale 116
- Zusammenhangsmaß 31, 118, 128
- Zustände 29
- Zweigipflige Verteilung 58