

# Literaturverzeichnis

- Agresti, A. (1990). *An Introduction to Categorical Data Analysis*. Wiley, New York (1990).
- Casella, G. und Berger, R.L. (2002). *Statistical Inference. Second Edition*. Duxbury.
- Christensen, R. (2002). *Plane Answers to Complex Questions. The Theory of Linear Models. Third Edition*. Springer, New York.
- Cryer, J.D. und Chan, K.-S. (2008). *Time Series Analysis. With Applications in R. Second Edition* Springer, New York [R-Paket TSA].
- Dalgaard, P. (2008). *Introductory Statistics with R. 2nd ed.*. Springer, Berlin [R-Paket ISwR].
- Davison, A.C. (2003). *Statistical Models*. Cambridge University Press, Cambridge [R-Paket SMPRACTICALS].
- Fahrmeier, L., Künstler, R., Pigeot, I. und Tutz, G. (2003). *Statistik. Der Weg zur Datenanalyse. 4. Auflage*. Springer, Berlin.
- Fischer, G. (2005). *Stochastik einmal anders*. Vieweg, Wiesbaden.
- Fox, J. (1997). *Applied Regression Analysis, Linear Models, And Related Methods*. Sage, Thousand Oaks, California.
- Fox, J. (2002). *An R and S-Plus Companion to Applied Regression*. Sage Publications, Thousand Oaks [R-Paket car].
- Hartung, J., Elpelt, B. und Klöserer, K.-H. (2002). *Statistik. Lehr- und Handbuch der angewandten Statistik. 13. Auflage*. Oldenbourg Verlag, München.
- Ligges, U. (2008). *Programmieren mit R. 3. Auflage*. Springer, Berlin.
- Maindonald, J. & Braun, J. (2006). *Data Analysis and Graphics Using R. Second Edition*. Cambridge University Press, Cambridge [R-Paket DAAG].
- Mood, A.M., Graybill, F.A. und Boes, D.C. (1974). *Introduction to the Theory of Statistics, Third Edition*. McGraw-Hill, Auckland.
- R Development Core Team (2009). *R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria*. [URL <http://www.R-project.org>.]

- Schlittgen, R. (2003). *Einführung in die Statistik. Analyse und Modellierung von Daten. 10. Auflage.* Oldenbourg Verlag, München.
- Schlittgen, R. und Streitberg, B. (2001). *Zeitreihenanalyse. 9. Auflage.* Oldenbourg Verlag, München.
- Seber, G. A. F. und Lee, A. J. (2003). *Linear Regression Analysis. Second Edition.* Wiley, New Jersey.
- Shumway, R.H. und Stoffer, D.S. (2006). *Time Series Analysis and Its Applications. With R Examples. Second Edition.* Springer.
- Venables, W.N. und Ripley, B.D. (2002). *Modern Applied Statistics with S. Fourth Edition.* Springer, New York [R-Paket MASS].
- Verzani, J. (2004). *Using R for Introductory Statistics.* Chapman & Hall [R-Paket UsingR].
- Wei, W.W.S. (2006). *Time Series Analysis. Univariate and Multivariate Methods. Second Edition.* Pearson Addison Wesley, Boston.

# Index

- abline(), 78
  - h, 82, 91
  - lm(), 109, 195, 203
- abs(), 4
- ACF, 243
  - ARMA Prozess, 254
- acf(), 243
- Äußerer Grafikrand
  - Überschrift, 106
  - oma, 106
- aggregate(), 63, 236
- aggregate.ts(), 236
- AIC, 214, 228
  - ARIMA Modell, 256
- AIC(), 215, 256
- Alternativhypothese, 144
- Angepasste Werte, 193
- ANOVA, 181
- anova(), 182, 219
- anova.glm(), 230
- Anpassungsgerade
  - mit abline(), 195
- Anpassungstest, 171
  - $\chi^2$ , 171
  - Kolmogorov-Smirnov, 174
  - Lilliefors, 177
  - Shapiro-Francia, 176
  - Shapiro-Wilk, 177
- apply(), 103, 104, 136, 140
  - lapply(), 44
  - sapply(), 95, 146, 148
  - tapply(), 62, 180, 186
- approx(), 58
- ar(), 257
- AR( $p$ )-Prozess, 257
- arima(), 255
  - seasonal, 259
- ARIMA Prozess
  - saisonal, 258
- arima.sim(), 252
- Arkussinus, 4
- ARMA Prozess, 251
  - Interzept, 251
- ARMAacf(), 254
- ARMAtoMA(), 252
- Array, 139
- arrows(), 93
- as.character(), 29
- as.data.frame(), 135
- as.numeric(), 31, 126, 135, 220, 225
- as.table(), 67, 135, 140, 165, 231
- asin(), 4
- attach(), 47
- Attribut, 15
  - Kommentar, 17
  - Namen, 17
  - Stufen, 17
- Ausprägung, 19
- Autokorrelationsfunktion, 243
  - partielle, 244
- axis(), 79, 91
- axTicks(), 126
- Balkendiagramm, 66
  - mit Legende, 138
- Bandbreite, 118
- barplot(), 138
- bartlett.test(), 185
- Bestimmtheitsmaß, 196
  - adjustiertes, 208
  - im Modell ohne Interzept, 202
- Betrag, 4
- BIC, 215
- Bildschirmfenster
  - Anordnung, 77
  - Grafik speichern, 78
  - Grafik-Einrichtung, 77
- Bindung, 20, 123
- binom.test(), 143
  - alternative, 144
- Binomialmodell, 115, 142
- Box.test(), 245

- Boxplot, 70
  - gekerbter, 121
- `bw.nrd0()`, 118
- `by()`, 63
- `c()`, 20
- `cbind()`, 36
- `cbind.ts()`, 239
- `ceiling()`, 34
- character, 29
- `chisq.test()`, 164, 172
  - p, 172
- `class()`, 15
- `comment()`, 17
- `complete.cases()`, 42, 196
- complex, 29
- Control, 103, 167
- `cor()`, 128, 176, 196
  - use, 160
- `cor.test()`, 160
- `cpgram()`, 250
- `crossprod()`, 207
- `cumsum()`, 250
- `curve()`, 90, 115, 200
  - add, 80
- `cut()`, 66, 172
- `data()`, 36
- `data.frame()`, 35
- `data.frame`
  - ergänzen, 36
  - Zeilename, 39
- `data.matrix()`, 46
- datasets, 36
- Dateipfad, 50
- Datenmatrix, 35
- Datensatz
  - Abschluss, 134
  - `AirPassengers`, 259
  - `airquality`, 37, 48
  - `Animals`, 125
  - `attitude`, 209
  - `cabbage`, 62
  - `cats`, 220
  - `cuckoos`, 71, 190
  - `father.son`, 122
  - `HairEyeColor`, 139
  - Herzinfarkt, 168
  - `iris`, 126
  - JLAST, 238
  - `mammals`, 53
  - `nodal`, 229
  - `Orange`, 59, 65
  - `presidents`, 237
  - Schnarchen, 231
  - `shuttle`, 225
  - `survey`, 153, 160, 180, 192
- Datentyp, 28
- `decompose()`, 250
- `density()`, 117
- `detach()`, 47
  - package:, 13
- `deviance()`, 194, 226
- Devianz, 193, 226
  - Null-, 227
- `dhyper()`, 88, 112
- Diagramm
  - Balken, 66, 138
  - Histogramm, 68
  - Kasten, 70
  - Korrelogramm, 243
  - Kreis, 74
  - Log-Log, 125
  - Mosaik, 138
  - Normal-Quantil, 110
  - Punkt, 74
  - Quantil-Quantil, 120
  - Residuen, 194
  - Residuen-vs-Hebelwerte, 213
  - (S-L) Residuen, 213
  - Säulen, 66
  - Sonnenblumen, 123
  - Stab, 67
  - Stamm-und-Blatt, 73
  - Streifen, 73
  - Streu, 122
  - $t_3$ -Quantil, 109
  - Verteilungs-Quantil, 107
- Dichte
  - der Binomialverteilung, 89
  - der bivariaten Normalverteilung, 131
  - der hypergeometrischen Verteilung, 88
  - der Normalverteilung, 90
  - diskrete, 87
  - stetige, 87
- `diff()`, 242
- `dimnames()`, 135, 139
- Dollar-Notation, 43, 46
- Doppelpunkt
  - dreimal, 11
  - einmal, 23
- `dotchart()`, 74
- Drei Punkte ..., 79, 148
- `drop`, 31, 40, 46, 137
- `dummy.coef()`, 184
- Durchschnittsrang, 129
- `dwilcox()`, 157
- `ecdf()`, 72
- Eigenwert, 45
- Ein-Stichproben Modell, 107
- Einfachklassifikationsmodell, 179

- Einfachregression, 191
- Einflussgröße, 191
- end(), 236
- Erfolgsquote, 169
- Eulersche Zahl, 4
- eval(), 75, 106
- Exponentielle Glättung, 240
- expression(), 80, 91, 92
- extractAIC(), 215
  - k, 215
  - scale, 216
- F*-Test
  - auf gleiche Varianzen, 158
  - auf Lageunterschiede, 182
  - auf Modelladäquatheit, 208
  - auf Teilmodell, 219
  - Welch Approximation, 186
- factor(), 30
- factor, 29
- Faktor, 30
  - geordneter, 32
- Faktorstufen, 30
- Fakultät, 4
- FALSE, 26
- FDist, 158
- Fehlender Wert, 41, 42
  - Imputation, 241
- Fehler
  1. Art, 145
  2. Art, 145
- Feld
  - mehrdimensionales, 139
- fft(), 246
- file.choose(), 50, 238
- filter(), 240
  - method, 240
- Fisher *z*-Transformierte, 161
- fisher.test(), 169
- fitdistr(), 113, 173
- fitted(), 194
- fivenum(), 59
- Fligner-Killeen Test, 186
- fligner.test(), 186
- floor(), 34
- For-Schleife, **103**
  - Grafiken, 106
- format(), 5
- formatC(), 126
- formula(), 210
- Fourier Transformation
  - diskrete, 246
  - Fast, 246
- Fourier-Frequenz, 246
- frequency(), 236
- function(), **95**, 104, 132, 146, 148
- Gaußklammer, 34
- Generalisiertes lineares Modell, 223
- Generische Funktion, 16
- Gleichungssystem, 207
- Gleitender Durchschnitt, 240
- glm(), 224
  - family, 225
- Grafik-Einrichtung, 77, 84
- Häufigkeitstabelle, 66
- hatvalues(), 208
- head(), 37
- Hebelwerte, 201, 208
- help(), 9
  - package, 84
- Hilfe
  - zu Funktionen, 9
  - zu Paketen, 12, 84
- hinge, 60
- Histogramm
  - echtes, 68
- history(), 2
- Holt-Winters Modell, 250
- HoltWinters(), 240, 250
- Hypothesentest, 144
- I(), 200
- if, 167
- If-Abfrage
  - elementweise, 167
- ifelse(), 167
- Imaginäre Einheit, 29, 246, 248
- Indizierung
  - negative Werte, 25
- Inf, 97
- integer, 28
- Interquartilabstand, 59
- Interzept, 192, 201
- IQR(), 59
- is.character(), 29
- is.complex(), 29
- is.finite(), 97
- is.integer(), 28
- is.list(), 46
- is.logical(), 26
- is.na(), 41, 241
- is.numeric(), 28
- is.table(), 67
- Iterationstest, 245
- jitter(), 122, 124
- Kerbe (notch), 121
- Kern, 117
  - Dichteschätzer, 69, **117**
  - Epanechnikov, 117
  - Gauß, 117

- Rechteck, 117
- Klassen
  - bilden, 66
- Klassenattribut, 15
- Koeffizienten
  - AR-, 251
  - MA-, 251
  - Regression, 192
- Komponentenmodell, 250
- Konfidenzintervall, 153, 161
  - für Regressionsgerade, 203
- Konsole, 2
- Kontrast, 185
  - `contr.sum`, 185
  - `contr.treatment`, 185
- Kontrollstruktur, 103
- Korrelationskoeffizient
  - nach Pearson, 128
  - nach Spearman, 129
- Korrelationstest, 160
- Korrelogramm, 243
- Kovarianzmatrix, 207
  - skalierte, 207
  - unskalierte, 207
- Kreisdiagramm, 74
- `kruskal.test()`, 187
- `ks.test()`, 174
- `ksmooth()`, 241
- Lag, 243
  - Operator, 259
- `lag()`, 242
- `lag.plot()`, 244
- `lapply()`, 44
- `layout()`, 81, 247
- `legend()`, 138, 204
- Legende, 138, 204
  - im Balkendiagramm, 138
- `length()`, 21
- `levels()`, 30
- Levene Test, 186
- `levene.test()`, 186
- Levinson-Durbin Rekursion, 244
- `library()`, 13
- Likelihood Funktion
  - Einfachregression, 192
- Lineare Interpolation, 58
- Lineares Modell, 182
- `lines()`, 91
- Linien
  - dicke, `lwd`, 91
  - farbe, `col`, 91
  - typ, `lty`, 80
- `list()`, 43, 135
- Liste, 43
  - erzeugen, 46
  - Zugriff auf Elemente, 43
- `lm()`, 182, 192
  - `contrasts`, 185
  - `na.action`, 195
  - `subset`, 220
- `locator()`, 92
- `loess()`, 241
- `log()`, 4
- Log-Log Diagramm), 125
- Logarithmische Skala, 125
- Logarithmus
  - natürlicher, 4
- `logical`, 28
- Logit
  - Link, 225
  - Modell, 224
- LOWESS, 124, 210
- `lowess()`, 124, 195, 199
- `ls()`, 10
- `mad()`, 61
- Mallows  $C_p$ , 216
- `margin.table()`, 136
- `match()`, 104
- Matrix, 42, 45, 62, 80, 81, 102, 132, 134, 165
  - Diagonal, 45
  - Eigenvektor, 45
  - Eigenwert, 45
  - Funktion auf Spalten anwenden, 103
  - Inverse, 207
  - Kreuzprodukt, 45
  - Multiplikation, 45
  - Spaltenzahl, 45
  - Transponierte, 45, 138
  - Zeilenzahl, 45
- `matrix()`, 45, 81, 102, 169
  - `byrow`, 134
- Matrizenrechnung, 45
- `max()`, 53
- Maximum, 53
  - elementweise, 54
- Maximum-Likelihood Prinzip, 111
- Maximum-Likelihood Schätzer
  - ARIMA Modell, 252
  - Binomialverteilung, 115, 116
  - Einfaches Rückfangmodell, 113
  - Exponentialverteilung, 173
  - Lineare Einfachregression, 193, 197
  - Logit Modell, 225
  - Multiple Regression, 206
  - Normalverteilung, 113
  - Regression ohne Interzept, 202
- `mean()`, 54
  - `na.rm`, 41, 42
  - `trim`, 55
- Median

- empirischer, 55
- median(), 55
  - na.rm, 153
- Mengenoperator, 25
- methods(), 16
- mfrow, 80
- min(), 53
- Minimum, 53
  - elementweise, 54
- Mittel
  - getrimmtes, 55
- model.matrix(), 207
- Modellformel, 72, 200, 221
  - t-Test, 155
    - Boxplot, 72
    - plot(), 122
    - Punktnotation, 211
- Modellmatrix, 206
- mosaicplot(), 138, 232
- Mosaikdiagramm, 138
- mtext(), 106, 204
- Multiples Regressionsmodell, 205
- mvrnorm(), 130
  
- NA, 41
- na.contiguous(), 237
- na.omit(), 42
- names(), 28
- nclass.Sturges(), 69
- ncol(), 37
- Normal-Quantil Diagramm, 110, 201
- Normalverteilung, 90
  - bivariate, 130
- Normalverteilungsmodell, 150
- nrow(), 37
- Nullhypothese, 144
- numeric, 28
  
- Objekt, 3
- odds, 169
  - ratio, 169
- Omnibus *F*-Test, 208
- oneway.test(), 186
- optim(), 116
- options(), 10
  - na.action, 193
  - scipen, 10
- order(), 48
  - decreasing, 48
  - na.last, 48
- outer(), 132, 163
  
- p.adjust(), 188
- PACF, 244
- pacf(), 244
- pairs(), 209
  - lower.panel, 210
- pairwise.t.test(), 189
- Paket
  - car, 186
  - DAAG, 71
  - datasets, 37
  - installieren, 13
  - laden, 13
  - MASS, 12, 13
  - mvtnorm, 130
  - SMPracticals, 225
  - stats, 12
  - TSA, 245
  - UsingR, 122
- panel.smooth(), 210
- par(), 79, 80
- paste(), 40, 74
  - sep, 40
- pbinom()
  - lower.tail, 143
- pch, 126
- pchisq()
  - lower.tail, 163
- pdf(), 84
- pdf.options(), 84
- Peak, 247
- Periodogramm, 245
  - grafische Darstellung, 247
  - kumuliertes, 249
- persp(), 132
- pexp(), 172
- $\phi$ -Koeffizient, 166
- Pi, 4
- pi, 4
- pie(), 74
- plot(), 78
  - type, 67, 89
- plot.lm(), 212
- plot.ts(), 239
- plotmath, 90, 92
- pmax(), 54
- pmin(), 54
- points(), 78
- polygon(), 92
- Positionsvektor, 24, 48
- postscript(), 84
- ppoints(), 108, 176
- predict(), 203, 260
- predict.glm(), 228
- print.default(), 15
- print.htest(), 15
- Probit-Modell, 225
- prod(), 4
- prop.table(), 66, 136
- prop.test(), 165, 232
- Pseudozufallszahl, 99

- Psi-Gewichte, 252  
**psignrank()**, 156  
**pt()**, 150  
 Punkt  
   -typ, **pch**, 80  
 Punktdiagramm, 74  
 p-Wert, 145  
   berechnen, 173, 176, 186, 219, 228  
   Bonferroni-korrigiert, 188  
   Holm-korrigiert, 188
- qbinom()**, 142  
**qqline()**, 110, 201  
**qqnorm()**, 110, 201  
**qqplot()**, 120  
 Quantil  
   empirisches, 56, 108, 142  
     vom Typ 7, 57  
   theoretisches, 97  
 Quantil-Quantil Diagramm, 120  
**quantile()**, 56  
 Quantilfunktion, 97, 108  
 Quotenverhältnis, 169
- Rückfang Methode, 111  
**rank()**, 129  
**rbind()**, 36, 165  
**read.csv2()**, 51  
**read.spss()**, 52  
**read.table()**, 50  
   **clipboard**, 50  
   **file.choose()**, 50  
**rect()**, 83  
 Reference Cards, 10  
 Regressionskoeffizienten, 192  
 Regressionsgerade  
   zeichnen, 109  
 Regressor, 191  
**rep()**, 24, 135, 240  
**replicate()**, **103**, 104, 106, 130  
**residuals()**, 194, 226  
**residuals.glm()**, 226  
 Residuen, 193  
   ARMA Anpassung, 252  
   Devianz, 226  
   Pearson, 226  
   standardisierte, 201  
   studentisierte, 201  
 Residuen Standardfehler, 197  
 Residuendiagramm, 212  
   einfaches, 194  
 Residuenquadratsumme, 193  
 Response, 191  
**round()**, 33, 66  
**rownames()**, 39  
**rstandard()**, 201  
**rstandard.glm()**, 228  
**rstudent()**, 201  
 Runden, 33  
**runs()**, 245
- sample()**, 100  
**sapply()**, 95, 146, 148  
**scan()**, 238  
 Schraffur, 92  
 Schrittweise Regression, 216  
**sd()**, 61  
**segments()**, 91  
**seq()**, 23  
**set.seed()**, 99  
**setdiff()**, 25  
**sign()**, 154  
**SignRank**, 156  
**sin()**, 4  
 Sinus, 4  
 Skript, 5  
**smooth.spline()**, 241  
**solve()**, 207  
 Sonnenblumendiagramm, 123, 229  
**sort()**, 48  
   **decreasing**, 48  
   **na.last**, 48  
**spec.pgram()**, 248  
**split()**, 43  
**sqrt()**, 21  
 Stabdiagramm, 67  
   -ähnliche Grafik, 67, 89  
 Stamm-und-Blatt Diagramm, 73  
 Standardabweichung  
   empirische, 61  
 Standardfehler, 114  
   ARIMA Koeffizienten, 256  
**start()**, 236  
 Statistischer Hypothesentest  
   auf gleiche Proportionen, 166  
   auf gleiche Varianzen  $F$ -, 158  
   auf Lageunterschiede, 182  
   auf Modelladäquatheit, 208  
   auf Teilmodell, 219  
   Bartlett, 185  
   Binomialtest, 143  
   Box, 245  
    $\chi^2$ -Anpassung, 172  
    $\chi^2$ -Homogenität, 164  
    $\chi^2$ -Unabhängigkeit, 163  
   Ein-Stichproben  $t$ -, 150  
   Exakter Fisher, 169  
   Fisher, 161  
   Fligner-Killeen, 186  
   gepaarter  $t$ -, 151  
   Kolmogorov-Smirnov, 174  
   Korrelation, 160



- Kruskal, 187
- Levene, 186
- Lilliefors, 177
- Ljung-Box, 245
- nicht-gepaarter *t*-, 151
- paarweiser *t*-, 189
- Shapiro-Francia, 175
- Shapiro-Wilk, 177
- Welch, 152, 186
- Wilcoxon Rangsummen, 157
- Wilcoxon Vorzeichen-Rang, 156
- Zeichen, 154, 155
- Statistischer Zusammenhang, 122
- Statistisches Modell
  - ARIMA, 251
  - Binomial, 115, 142
  - der bivariaten Normalverteilung, 130, 159
  - Ein-Stichproben, 107, 156
  - einfaches Rückfang, 111
  - Einfachklassifikation, 179
  - erweitertes Binomial, 115
  - generalisiertes lineares, 223
  - lineare Einfachregression, 191
  - lineares, 182
  - Logit, 224
  - multiple Regression, 205
  - Normalverteilung, 150
  - Probit, 225
  - Verteilung, 86
  - Zeitreihe, 235
  - Zwei-Stichproben, 119
- `stem()`, 74
- `step()`, 216
  - `scope`, 218
- `step.glm()`, 230
- Stichprobe
  - unverbunden, 119, 133
  - verbunden, 119, 133
- Stichprobenspektrum, 248
- Stochastische Unabhängigkeit, 107
- `stop()`, 95
- Streifendiagramm, 73
- Streudiagramm, 122
  - Glätter, 124, 199
  - Matrix, 209
- Streuungsintervall, 61
- `stripchart()`, 73
- `subset()`, 41
  - `select`, 41
  - `subset`, 41
- `sum()`, 21
- `summary()`, 59, 62, 198, 227
  - NA, 180
- `summary.glm()`, 227
- `summary.lm()`, 199, 207
- Summe
  - kumulierte, 250
- `sunflowerplot()`, 123, 229
- `supsmu()`, 241
- t*-Test, 183
  - Einstichprobenfall, 150
  - gepaarter, 151
  - nicht-gepaarter, 151
  - paarweiser, 189
  - Welch Approximation, 152
- `t.test()`, 150
  - `paired`, 151
  - `var.equal`, 152, 183
- `table()`, 66, 172
- `tapply()`, 62, 180, 186
- Teildatensatz, 40
- Test auf gleiche Varianzen
  - F*-Test, 158
  - Fligner-Killeen Test, 186
  - Levene Test, 186
- Teststatistik, 144
- TeX-ähnlich, 90
- `text()`, 80, 92, 126
- `time()`, 241
- `title()`, 79
- Transponieren, 138
- TRUE, 26
- `ts()`, 236
  - `frequency`, 236
- `ts.intersect()`, 238
- `ts.plot()`, 239, 260
- `ts.union()`, 238
- `tsdiag()`, 257
- Überschrift, 79
  - über mehrere Grafiken, 106
- Unabhängigkeitstafel, 163
- `unclass()`, 16
- `update()`, 231
- `var()`, 60
- `var.test()`, 158
- Variable
  - dichotome, 166, 224
  - diskrete, 20
  - Dummy, 220
  - gruppierende, 44
  - ordinale, 19
  - qualitative, 19, 29
  - quantitative, 19
  - statistische, 19
  - stetige, 20
- Varianz
  - empirische, 60
- Varianzanalyse, 181
  - tafel, 182

- `vcov()`, 207
- Vektor, 20
  - logischer, 26
- Verteilung
  - approximativ zentral  $\chi^2$ , 163, 245
  - approximativ zentral  $t$ , 152
  - Binomial, 89, 115, 142
  - bivariat Normal, 130, 159
  - Exponential, 105, 171
  - Gleich, 99
  - Hypergeometrisch, 88, 112
  - Normal, 90, 94
  - Standardnormal, 90
  - zentral  $F$ , 158, 182, 208, 218
  - zentral  $t$ , 108, 150, 152, 160, 189
- Verteilungs-Quantil Diagramm, 107
- Verteilungsfunktion, 93
  - empirische, 72, 174
  - `lower.tail`, 96
- Vierfeldertafel, 166
- Vorzeichenfunktion, 154
  
- Wahrscheinlichkeit, 94
- Wahrscheinlichkeits-Stellen, 108
- `warning()`, 95
- Wechselwirkung, 221
- Weißes Rauschen, 235
- `which()`, 27
  - `arr.ind`, 42
- `which.max()`, 53, 112
- `which.min()`, 53
  
- `wilcox.test()`, 156
- Wilcoxon
  - Rangsummentest, 157
  - Vorzeichen-Rangtest, 156
- `window()`, 237
- `windows()`, 77
- Winkelhalbierende
  - zeichnen, 78, 80, 108
- Wissenschaftliche Notation, 5, 10, 126
- `write.csv2()`, 51
  
- Yates-Korrektur, 166
  
- Zahl
  - ganze, 28
  - komplexe, 29
  - reelle, 28
- Zeichen-Test, 155
- Zeichenketten, 40
- Zeilen
  - name, 38
  - summe, 136
- Zeitreihe, 235
- Zentraler Grenzwertsatz, 105
- Zerstreuen, 124
- Ziehen
  - mit Zurücklegen, 100
  - ohne Zurücklegen, 100
- Zielgröße, 191
- Zufallsvariable, 85
- Zyklisches Auffüllen, 32, 33, 40