

Barbara Bredner

NOT-Statistik

Nachweise führen, Optimierungen finden, Toleranzen berechnen
mit Minitab und R

Auszug: Stichwortverzeichnis

Barbara Bredner, „NOT-Statistik. Nachweise führen, Optimierungen finden, Toleranzen berechnen mit **Minitab** und R“

© 2015 der vorliegenden Ausgabe:

Verlagshaus Monsenstein und Vannerdat OHG Münster

www.mv-wissenschaft.com

© 2015 Barbara Bredner

Alle Rechte vorbehalten

Satz: Barbara Bredner

Umschlag: MV-Verlag

Illustrationen: Barbara Bredner

Druck und Bindung: MV-Verlag

ISBN 978-3-95645-541-4

Stichwortverzeichnis

- 1 – α , 139
- 1 – β , 140
- 6 M, 2
- α , 139
- Abdeckung, 246, 255
- Absicherung, 98, 139
 - C_{pk} , 227
 - Grenzen für Mindest-, 226
 - ppm , 227, 255
- AD , *siehe* Test, Anderson-Darling
- AIC, 99
- Akaike Informationskriterium, 99
- ANCOVA, 9
- Anforderungen, 226
- ANOVA, 9
 - Tabelle, 97
 - Typ 1, 2 und 3, 98
- Anpassung, 123
 - vs. Prognose, 178
- Anpassungsgüte, 112
 - zu niedrig, 113
- Anzahl Messwerte, 11
- attributiv, 10, **28**
- Auflösung, unzureichende, 135
- Ausbeute, 226
- Ausreißer, 34, 133
 - Identifikation, 34
 - Test auf, 34
- β , 139
- Balkendiagramm, 35
- Bestimmtheitsmaß, 112
 - zu niedrig, 113
- Beweis, 140
- Bootstrap-Stichprobe, 196
- Bootstrapping, **196**
 - mit Daten, **197**
 - mit Residuen, 197, **205**
 - Toleranz, 265
- Boxplot, 57
 - Extremwert, 58
 - Signifikanz, 58
 - Vorteil, 58
- C&E diagram, 22
- CI, 183
- C_p und C_{pk} , 118
- D , 218
- d , 216
- Datei
 - format, 26
 - import, 26
- Daten, 21, 26
 - balanciert, 98
 - Datenschutz, 21
 - Dauer der Vorbereitung, 36
 - Dezimaltrennzeichen, 32
 - fehlende Werte, 33
 - Format, 26
 - Formatierung, 26
 - Import, 26
 - personenbezogene, 21
 - Plausibilitätsprüfung, **32**
 - Reihenfolge Messwertaufnahme, 27
 - Struktur, 26
 - Veränderung, 49
- Datenschutz, 21
- Datums- und Zeitangaben, **29**
- degrees of freedom, *siehe*
 - Freiheitsgrade
- Design of Experiments, *siehe*
 - Versuchsplanung
- df , *siehe* Freiheitsgrade
- Dirty Seven, 132
- DoE, *siehe* Versuchsplanung

- Dokumentation, 53, 279
- Dummy-Kodierung, 93
- ε , 116, **122**
- Effekt, 93
 - Dummy-Kodierung, 93
 - Effekt-Kodierung, 93
 - Kontrast, 93
 - Referenzstufe, 93
- Einfluss
 - direkt, 81
 - im Prozess, 1
 - kubisch, 83
 - polynomial, 83
 - quadratisch, 83
 - signifikant, 97
 - Wechselwirkung, 82
- Einflussgröße, 19
 - fehlende, 135
- Einzelwertdiagramm, 35
- Extrapolation, 5
- Extremwert, 34, 58, 133
- F*-Test, 97
- F*-Verteilung, 97
- Fehlalarm, 139
- Fehler 1. Art, 139
- Fehler 2. Art, 139
- Fehler(-term), 116, 122
- fest, 81, 285
- Fischgräten-Diagramm, 2, 22
- Fit, 123
- Fluch der Dimensionalität, 71
- Freiheitsgrade, 96, **117**
- Gesamt-Streuung, 95
- GIGO, 16, 188, 259
- GMV, 5, 16, 32, 35
- Goldstück, 117
- Grafik für Zusammenhänge nach
 - Messniveau, 56
- GRR, 18
- H_0 , 138
 - Test auf Normalverteilung, 141
- H_1 , 138
- Hat-Matrix, 206
- Haupteffektdiagramm, 61, **150**
- Hebelwirkung, 206
- Heteroskedastizität, 134
- Histogramm, 36
 - vs. Wahrscheinlichkeitsnetz, 143
 - Werteklassen, 36
- Interaktion, 66, 82
- Ishikawa-Diagramm, 2, 22
- k*-Faktor, 248
- Kandidatenmenge, 196
- KI, 183
- Kodierung, 93, 169
- Koeffizient, 80, 84, 99, 116, **166**, 168
 - attributiv, **168**
 - variabel, **169**
- Konfidenz
 - bereich, 183
 - intervall, 183
 - niveau, *siehe* Vertrauensniveau
 - erreichte, 254
- Kontrast, 93
- Konturdiagramm, **159**
- Kovarianzmodell, 9
- Link-Funktion, 3, 79–81, 281
- LM, 9
- Münchhausen Prinzip, *siehe*
 - Bootstrapping
- MC, *siehe* Monte Carlo
- Median, 57, 253
- Merkmalsnamen (Anzahl Zeichen), 27
- Mess-System-Analyse, 18
 - geschachtelt, 82
- Messniveau, 10, **28**
 - attributiv, 10, **28**
 - fest, 81
 - zufällig, 81
- Datums- und Zeitangaben, **29**
- diskret, 29
- kardinal, 29
- kontinuierlich, 29
- nicht-quantitativ, 29
- nominal, 29
- ordinal, 28
- qualitativ, 29

- quantitativ, 29
- stetig, 29
- variabel, 10, **28**
- Minitab
 - Makros, 286
 - Optionen, 143, 286
- Modell-Qualität, **111**
 - Bewertung, 147
 - perfekt vs. brauchbar, 148
 - Verbesserungsmöglichkeiten, 137
 - zu niedrige, 132
- Modell-Struktur, 79
- Monte Carlo, **188**
 - Toleranz, 259
- MS , 97
- $MS(A)$, 97
- MSA, 18
 - geschachtelt, 82
- MSE , 97
- $N(0,1)$, 124
- Nachweis, **225**
 - Methoden, 228
- Niveau, 183
- Normalverteilung, 34, 113, 125, **141**, 188, 226, 245, 246, 283
 - Test auf, **141**
- NQ-Plot, *siehe*
 - Wahrscheinlichkeitsnetz
- Nullhypothese, 138
 - Test auf Normalverteilung, 141
- OFAT, 67
- OGW, 184, 248
- Optimierung, **214**
 - mehrere Zielgrößen gleichzeitig, 218
- OSG, 247
- p -Wert, 98, 139
- $P\%$, 246
- Pareto-Diagramm, 35
- PI, 183
- Plausibilitätsprüfung, **32**, 149
 - unwahrscheinlich vs. unplausibel, 32
- Dezimaltrennzeichen, 32
- Extremwerte, 34
- fehlende Werte, 33
- Power, 140
- PRESS, 114
- Prognose, 123, **177**, 227
 - bereich, 183
 - güte, 114
 - zu niedrig, 115
 - intervall, 183, 227
 - unsicherheit, 265
- Prozess, **1**, 16
 - Ausbeute, 226
 - Streubreite, 226
 - 6 M, 22
- Prozess-Ergebnis, 9
 - attributiv, 9
 - variabel, 9
- Prozessfähigkeit, 118
- Q-Q-Plot, *siehe*
 - Wahrscheinlichkeitsnetz
- Q_{25} , 57
- Q_{50} , 57, 253
- Q_{75} , 57
- Quadratsumme, 95
- Quantil, 57, 188
- Quartil, 57
- R
 - car, 90, 108, 203, 211
 - effects, 154
 - lattice, 65, 74, 77, 163, 239
 - nortest, 146, 251, 263, 276
 - Pakete installieren, 65
 - tolerance, 257, 263, 276
- R^2 , **112**
 - zu niedrig, 113
- R^2_{prog} , 114
 - zu niedrig, 115
- Rückwärts-Auswahl, 102
- Rangfolge, 253
- Rasterpunkte, 214
- Rauchmelder, 139
- Regression, 9
- relevant \neq signifikant, 97
- Residuen, 116, **122**

- modifizierte Bootstrap-, 206
 - standardisiert, 124
 - studentisiert, 124
- Residuendiagramme, 124
- Rest-Streuung, 95
 - zu hohe, 136
- S , 115
- schätzen, 116
- signifikant \neq relevant, 97
- Signifikanz, 97
- Simulation, **187**
- Software, 13
- SPC, 118
- Spezifikationsgrenze, 247
- SPM, 2, **3**, 79
 - Ablauf, 7
 - Arten, 8
 - Ausschluss von Einflüssen, 101
 - Auswahl, automatisch, 102
 - Auswahl, schrittweise, 102
 - einfaches, 2
 - Einflussgröße, 19
 - Funktion, **166**
 - geschachtelt, 82
 - Grenzen, 5
 - Grundprinzip, 283
 - hierarchisch, 82, **84**
 - LM, 9
 - Modell-Qualität, 6, **111**
 - Modell-Vergleich, 99
 - nicht-hierarchisch, 82
 - Rest-Unsicherheit, 115
 - vereinfachen, 100
 - Zielgröße, 18
- SS , 97
- SS_{kor} , 97
- SSE , 95, **116**
- SSG , 95
- SST , 95, 114, 116
- Standardabweichung
 - Modell-, 115
 - Stichprobe-, 117
- Standardisierung, 171
- Standardnormalverteilung, 124
- Statistische Prozess-Kontrolle, 118
- Statistisches Prozess-Modell, *siehe* SPM
- Streubereich
 - einseitig, 184
 - zweiseitig, 184
- Streudiagramm, 63
 - Matrix, 63
 - 3-dimensional, 71
- Streuung
 - Gesamt-, 95
 - innerhalb von Gruppe, 95
 - Rest-, 97
 - ungleiche, 134
 - zwischen Gruppen, 95
- Streuungszerlegung, 96
- Sum of Squares, 95
- Sum of Squares Error, 116
- Taylor-Polynom, 79
- Test, **137**
 - Prinzip, 138
 - statistik, 138
 - 1 t -Test, 138
 - Anderson-Darling-, 142
 - auf Ausreißer, 34
 - David, Hartley und Pearson, 34
 - Dixon, 34
 - Grubbs, 34
 - auf Normalverteilung, **141**
 - auf Signifikanz, 97
 - F -, 97
 - kritischer Wert, 138
 - p -Wert, 98
 - Risiken Mehrfach-, 140
- Toleranz, **245**
 - grenzen mit Normalverteilung, 247
 - grenzen mit SPM, 258
 - Berechnungsmethoden, 245
 - Bootstrap-, 265
 - Mindestanzahl Messwerte, 254
 - nicht-parametrisch, 255
 - Monte Carlo-, 259
 - natürliche, 226
 - nicht-parametrisch, 252
 - ohne Normalverteilung, 252