

---

# Inhaltsverzeichnis

<b>Die Idee .....</b>	<b>1</b>
<b>1 Was ist Statistik?.....</b>	<b>5</b>
1.1 Aufgaben der Statistik.....	5
1.2 Zum Begriff der Statistik .....	6
1.3 Statistische Anwendungen .....	8
1.4 Statistische Methoden .....	10
1.5 Wichtige Grundbegriffe .....	12
<b>2 Statistische Daten.....</b>	<b>15</b>
2.1 Start von SPSS .....	15
2.2 Gewinnung statistischer Daten.....	19
2.3 Vorbereitung der Dateneingabe .....	24
2.4 Eingabetabelle füllen.....	28
2.5 Speichern und Öffnen .....	34
2.6 Umkodierungen.....	35
2.7 Umrechnen von Daten.....	39
<b>3 Häufigkeitsverteilungen .....</b>	<b>41</b>
3.1 Zielsetzungen und statistische Methoden.....	41
3.2 Diskrete Verteilungen .....	42
3.3 Stetige Verteilungen.....	45
3.4 Zählen.....	50
3.5 Variablen und Fälle ausgeben .....	53

<b>4</b>	<b>Grafische Verteilungen .....</b>	<b>55</b>
4.1	Zielsetzungen und statistische Methoden.....	55
4.2	Nichtmetrische Daten - Kreisdiagramme.....	55
4.3	Metrische Daten - Balkendiagramme und Histogramme.....	60
<b>5</b>	<b>Mittelwerte .....</b>	<b>73</b>
5.1	Zielsetzungen und statistische Methoden.....	73
5.2	Mittelwertberechnungen .....	75
<b>6</b>	<b>Streuungsmaße und weitere Maße.....</b>	<b>83</b>
6.1	Zielsetzungen und statistische Methoden.....	83
6.2	Berechnung von Streuungsmaßen.....	86
6.3	Andere Maßzahlen .....	92
6.4	Standardisierung.....	94
<b>7</b>	<b>Bivariate Verteilungen .....</b>	<b>97</b>
7.1	Zielsetzungen und statistische Methoden.....	97
7.2	Bivariate Tabellen .....	101
7.3	Streudiagramm .....	109
<b>8</b>	<b>Wahrscheinlichkeitsstatistik .....</b>	<b>115</b>
8.1	Ausgangslage .....	115
8.2	Wahrscheinlichkeit.....	116
8.3	Wahrscheinlichkeitsverteilungen .....	117
8.4	Die Normalverteilung .....	121
8.5	Hypothesentest .....	124
8.6	Konfidenzintervalle.....	127
8.7	Nichtparametrischer Test .....	128

---

<b>9</b>	<b>Regressionsrechnung</b> .....	<b>133</b>
9.1	Zielsetzungen und statistische Methoden.....	133
9.2	Lineare Regression.....	136
9.3	Vertrauensbereiche.....	140
9.4	Nichtlineare Regression .....	141
<b>10</b>	<b>Zusammenhangsrechnung</b> .....	<b>147</b>
10.1	Zielsetzungen .....	147
10.2	Korrelationskoeffizient für metrische Variablen .....	148
10.3	Determinationskoeffizient.....	151
10.4	Rangkorrelationskoeffizient für Ordinaldaten .....	153
10.5	Zusammenhangsmaße für Nominaldaten.....	154
10.6	Der Alleskönner .....	157
10.7	Berechnungen.....	159
<b>11</b>	<b>Multiple Regression und partielle Korrelation</b> .....	<b>169</b>
11.1	Fragestellungen .....	169
11.2	Multiple Regression (Drei-Variablen-Fall).....	170
11.3	Partielle Korrelation.....	181
<b>12</b>	<b>Statistische Tests für Mittelwerte</b> .....	<b>185</b>
12.1	Aufgabenstellung .....	185
12.2	Mittelwertvergleiche .....	186
12.3	Test des arithmetischen Mittels.....	187
12.4	Mittelwertdifferenzentest .....	191
12.5	Varianzanalyse einfacher Klassifikation.....	195
<b>13</b>	<b>Anpassungstests</b> .....	<b>201</b>
13.1	Aufgabenstellung .....	201
13.2	Chi-Quadrat-Anpassungstest.....	202
13.3	Test auf Normalverteilung .....	206

13.4	Kolmogoroff-Smirnow-Test .....	210
13.5	Binomialtest .....	212
13.6	Exkurs: Der Chi-Quadrat-Unabhängigkeitstest .....	215

**14 Nichtparametrische Tests.....217**

14.1	Aufgabenstellung .....	217
14.2	Sequenzanalyse .....	218
14.3	Mann-Whitney-U-Test.....	221
14.4	Kruskall-Wallis-H-Test.....	223
14.5	Median-Test .....	226
14.6	McNemar-Test .....	228

**15 Zeitreihenstatistik .....233**

15.1	Aufgabenstellung .....	233
15.2	Zeitreihendiagramme .....	234
15.3	Autokorrelationen .....	239
15.4	Kreuzkorrelationen.....	242
15.5	Trendberechnung .....	246

**16 Diskriminanzanalyse .....253**

16.1	Aufgabenstellung .....	253
16.2	Beispiel.....	254
16.3	Ergebnisse .....	258

**17 Faktorenanalyse .....265**

17.1	Aufgabenstellung .....	265
17.2	Vorgehensweise .....	268
17.3	Beispiel.....	271
17.4	Schlußbemerkungen.....	281

---

<b>18</b>	<b>Clusteranalyse .....</b>	<b>285</b>
	18.1 Aufgabenstellung .....	285
	18.2 Hierarchische Clusteranalyse .....	287
	18.3 Ergebnisse .....	291
	18.4 K-Means-Clusteranalyse .....	293
	18.5 Ergänzungen.....	298
<b>19</b>	<b>Logit-Analyse .....</b>	<b>307</b>
	19.1 Logit-Modell .....	307
	19.2 Logit-Koeffizienten.....	311
	19.3 Maximum-Likelihood-Schätzung .....	312
	19.4 Modellgüte .....	313
	19.5 Beispiele .....	314
<b>20</b>	<b>Ergänzungen .....</b>	<b>323</b>
	20.1 Ausgabe.....	323
	20.2 Kopieren .....	325
	20.3 Datenverwaltung .....	325
	20.4 Datentransformationen.....	326
	20.5 Statistische Methoden .....	329
	20.6 Grafiken .....	338
	20.7 Extras .....	343
	20.8 Fenster .....	344
	<b>Formelanhang .....</b>	<b>345</b>
	<b>Register .....</b>	<b>351</b>