

Inhaltsverzeichnis

1 Einführung	1
1.1 Was ist Statistik?	1
1.2 Zur Geschichte der Statistik	3
1.3 Statistische Institutionen in Deutschland	10
2 Durchführung einer Untersuchung	19
2.1 Statistische Grundbegriffe	19
2.2 Datenerhebung	24
2.3 Aufbereitung des erhobenen Datenmaterials	27
3 Graphische Darstellungen univariater Daten	33
3.1 Klassische Methoden graphischer Darstellung	34
3.2 Kerndichteschätzung	54
3.3 Stamm-Blätter-Darstellungen (Stem-and-Leaf-Displays)	63
3.4 *** Regeln zur Wahl von Klassen und Bandbreiten	73
4 Maßzahlen univariater Verteilungen	85

4.1	Lagemaße	85
4.2	Streuungsmaße	104
4.3	Schiefte und Wölbung	116
4.4	Box-Plots	129
4.5	Konzentration	146
5	Transformation von Daten	157
5.1	Transformationen zur Erhöhung der Interpretierbarkeit	158
5.2	Potenztransformationen	159
5.3	Transformationen zur Erhöhung der Symmetrie	163
5.4	Stabilisierung der Varianz mehrerer Datensätze	167
5.5	Angepaßte Transformationen (Matched Transformations)	171
5.6	*** Herleitungen von Transformationsplots	173
5.7	Abschließende Bemerkungen	175
6	Graphische Darstellungen multivariater Daten	177
6.1	Multivariate Häufigkeitsverteilungen	177
6.2	Graphische Darstellungen multivariater Daten	185
6.3	Darstellung höherdimensionaler Daten ($p > 2$)	199
7	Lage, Streuung und Zusammenhangsanalyse multivariater Daten	215
7.1	Lagemaße	215
7.2	Streuungsmaße	222

7.3	Das Ordnen multivariater Daten	231
7.4	*** Weitere Lage-, Streuungs-, sowie Schiefe- und Wölbungsmaße	242
7.5	Einführung in die Regression	244
8	Korrelationsanalyse	255
8.1	Zusammenhänge in metrisch skalierten Daten	255
8.2	Zusammenhänge in ordinal skalierten Daten	261
8.3	Zusammenhänge in nominal skalierten Daten	274
9	Weitere Verfahren der Regression	283
9.1	Lineare Einfachregression	283
9.2	Transformation auf Linearität	303
9.3	Glättungsverfahren bei nichtlinearen Zusammenhängen	312
9.4	Lokal gewichtete Regression	316
9.5	Modellbildung	320
10	Zeitreihenanalyse	331
10.1	Trendermittlung	333
10.2	Kernglättung und gleitende Durchschnitte	342
10.3	Konstruktion gleitender Durchschnitte	347
10.4	Behandlung von Saisonschwankungen	354
10.5	Gleitende Durchschnitte mit lokal gewichteter Regression	364
10.6	Resistente Glättungsverfahren	371

10.7 Vorhersage	375
Literaturverzeichnis	397
Abbildungsverzeichnis	407
Tabellenverzeichnis	415
Index	423