

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	V
Benutzungshinweise	XI
Einleitung	1
1 Einführung und Grundbegriffe	3
1.1 Begriff Statistik	3
1.2 Statistische Einheiten und deren Merkmale	3
1.3 Messbarkeitseigenschaften	4
1.4 Rezeptartige Lösungswege	5
1.5 Übungsaufgaben	6
1.6 Lösungen	7
2 Eindimensionale Datenreihen	9
2.1 Datensatz/Stichprobe	9
2.1.1 Absolute und relative Häufigkeiten, empirische Verteilungsfunktion	9
2.1.2 Klasseneinteilung	13
2.1.3 Grafische Darstellungen	17
2.2 Datenquellen	20
2.3 Missbrauchsprobleme	21
2.4 Lageparameter	22
2.4.1 Modalwert	23
2.4.2 Arithmetisches Mittel	23
2.4.3 Median	26
2.4.4 Quantile	29
2.4.5 Boxplot	33
2.4.6 Mittlere Anteile	34
2.4.7 Geometrisches Mittel	36
2.4.8 Vergleich der Lageparameter	38
2.5 Streuungsmaße	39
2.5.1 Spannweite	40
2.5.2 Quantilsdifferenz	40
2.5.3 Mittlere absolute Abstände	41
2.5.4 Varianz und Standardabweichung	42
2.5.5 Variationskoeffizient	46
2.5.6 Vergleich der Streuungsparameter	47
2.6 Rezeptartige Lösungswege	48
2.7 Übungsaufgaben	56
2.8 Lösungen	62
2.9 Bezug zu weiterführenden Anwendungen	76

3	Zweidimensionale Datenreihen	77
3.1	Grafische Darstellung	79
3.2	Tabellarische Darstellung	79
3.3	Klasseneinteilung	81
3.4	Summenhäufigkeiten, empirische Verteilungsfunktion	83
3.5	Bedingte Häufigkeitsverteilungen	83
3.6	Korrelationsrechnung	85
3.6.1	Kovarianz	86
3.6.2	Korrelationskoeffizient	89
3.6.3	Rangkorrelation (Spearman)	91
3.6.4	Zusammenhangsmaß bei nur nominalen Merkmalen	92
3.7	Regressionsrechnung	95
3.7.1	Regressionsgerade von y auf x	96
3.7.2	Bestimmtheitsmaß	100
3.7.3	Regressionsgerade durch den Nullpunkt	101
3.7.4	Nicht-linearer Zusammenhang	102
3.8	Rezeptartige Lösungswege	107
3.9	Übungsaufgaben	113
3.10	Lösungen	117
3.11	Bezug zu weiterführenden Anwendungen	126
4	Zeitreihenanalyse	129
4.1	Grafische Darstellung	129
4.2	Komponenten von Zeitreihen	130
4.3	Schätzung von Komponenten	132
4.3.1	Trendkomponenten	132
4.3.2	Saisonkomponenten	140
4.3.3	Prognosen	144
4.4	Rezeptartige Lösungswege	145
4.5	Übungsaufgaben	149
4.6	Lösungen	151
5	Konzentrationsmessung	159
5.1	Lorenzkurve und Gini-Koeffizient	159
5.2	Herfindahl-Index und Konzentrationsrate	163
5.3	Die Lorenzkurve bei Häufigkeitsverteilungen	165
5.4	Die Lorenzkurve bei Klasseneinteilung	166
5.5	Rezeptartige Lösungswege	167
5.6	Übungsaufgaben	168
5.7	Lösungen	169

6	Verhältniszahlen	173
6.1	Gliederungszahlen	173
6.2	Beziehungszahlen	173
6.3	Messzahlen	174
6.3.1	Messzahlen zeitlicher Entwicklung	174
6.3.2	Umbasierung von Messzahlen	175
6.3.3	Verkettung von Messzahlen	175
6.4	Standardisieren von Verhältniszahlen	177
6.5	Rezeptartige Lösungswege	179
6.6	Übungsaufgaben	180
6.7	Lösungen	182
7	Indexzahlen	185
7.1	Wert-, Mengen- und Preisindex	185
7.1.1	Preisindex	186
7.1.2	Mengenindex	188
7.1.3	Wertindex	189
7.2	Umbasierung und Verkettung	189
7.2.1	Umbasierung	189
7.2.2	Verkettung	191
7.3	Rezeptartige Lösungswege	193
7.4	Übungsaufgaben	195
7.5	Lösungen	197
8	Musterklausuren	201
8.1	Klausuren	201
8.1.1	Klausur 1	201
8.1.2	Klausur 2	203
8.1.3	Klausur 3	205
8.2	Lösungen	207
8.2.1	Klausur 1	207
8.2.2	Klausur 2	211
8.2.3	Klausur 3	216
9	Anhang: Sammlung wichtiger Formeln	221