
Reinhold Kosfeld · Hans Friedrich Eckey
Matthias Türck

Deskriptive Statistik

Grundlagen – Methoden –
Beispiele – Aufgaben

6. Auflage 2016



Springer Gabler

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	V
----------------------	----------

Abbildungsverzeichnis.....	XIII
-----------------------------------	-------------

Tabellenverzeichnis.....	XVI
---------------------------------	------------

Symbolverzeichnis.....	XVII
-------------------------------	-------------

1. Gegenstand und Grundbegriffe der Statistik.....	1
---	----------

1.1 Gegenstand der Statistik	1
1.2 Statistische Einheiten und Massen	2
1.3 Merkmale.....	5
1.3.1 Merkmale und Merkmalsausprägungen	5
1.3.2 Skalenniveau.....	6
1.3.3 Weitere Charakteristika von Merkmalen	9
Aufgaben.....	13
Lösungen.....	14

2. Datengewinnung	17
--------------------------------	-----------

2.1 Erhebungsarten.....	17
2.1.1 Arten der Primärerhebung.....	21
2.1.1.1 Befragung	22
2.1.1.2 Beobachtung.....	24
2.1.1.3 Experiment	26
2.2 Auswahlverfahren	28
2.2.1 Willkürliche Auswahl	29
2.2.2 Zufallsauswahl (Stichprobe im engeren Sinne)	30
2.2.3 Bewusste Auswahl (Beurteilungsstichprobe)	31
Aufgaben.....	33
Lösungen.....	35

3. Univariate Häufigkeitsverteilungen	37
--	-----------

3.1 Häufigkeitsverteilungen bei unklassierten Merkmalen	38
3.1.1 Absolute und relative Häufigkeiten	38
3.1.2 Darstellung unklassierter Häufigkeitsverteilungen	41
3.2 Klassierte Häufigkeitsverteilung	46
3.2.1 Absolute und relative Klassenhäufigkeiten.....	46
3.2.2 Darstellung klassierter Häufigkeitsverteilungen	48

3.3	Empirische Verteilungsfunktion	53
3.3.1	Empirische Verteilungsfunktion bei unklassierten Merkmalen	54
3.3.2	Empirische Verteilungsfunktion bei klassierten Merkmalen	56
	Aufgaben	62
	Lösungen.....	63
4.	Lagemaße.....	67
4.1	Modus (Modalwert)	68
4.2	Median.....	72
4.3	Arithmetisches Mittel.....	79
4.4	Geometrisches Mittel	89
4.5	Harmonisches Mittel	93
4.6	Quantile	98
	Aufgaben	103
	Lösungen	105
5.	Streuung und Schiefe.....	109
5.1	Streuungsmaße	110
5.1.1	Überblick	110
5.1.2	Spannweite	111
5.1.3	Quartilsabstand und Boxplot.....	113
5.1.4	Mittlere absolute Abweichung	117
5.1.5	Varianz und Standardabweichung.....	120
5.1.6	Variationskoeffizient.....	130
5.2	Schiefe.....	132
	Aufgaben	138
	Lösungen	139
6.	Konzentration	145
6.1	Konzentrationsbegriff	145
6.2	Konzentrationsraten und Konzentrationskurve.....	147
6.3	Herfindahl-Index und Exponentialindex.....	151
6.4	Rosenbluth-Index	156
6.5	Lorenzkurve und Gini-Koeffizient.....	160
	Aufgaben	169
	Lösungen	170
7.	Bivariate Häufigkeitsverteilungen und Kontingenz	175
7.1	Gemeinsame Häufigkeiten und Randhäufigkeiten.....	175

7.2	Bedingte Häufigkeiten und statistische Unabhängigkeit.....	181
7.3	Bei Unabhängigkeit zu erwartende Häufigkeiten	186
7.4	Phi-Koeffizient und Kontingenzkoeffizient.....	190
	Aufgaben.....	194
	Lösungen.....	196
8.	Korrelationsanalyse	199
8.1	Streuungsdiagramm.....	199
8.2	Kovarianz	202
8.3	Korrelationskoeffizient nach Fechner	208
8.4	Korrelationskoeffizient nach Bravais und Pearson	213
8.5	Rangkorrelationskoeffizient nach Spearman.....	216
8.6	Kausalität und Scheinkorrelation	218
	Aufgaben.....	220
	Lösungen.....	222
9.	Regressionsanalyse	225
9.1	Regressionsfunktion	225
9.2	Methode der kleinsten Quadrate und Regressionsgerade.....	227
9.3	Eigenschaften der Kleinst-Quadrate-Regression.....	236
9.4	Güte der Anpassung	241
	Aufgaben.....	245
	Lösungen.....	247
10.	Verhältnis- und Indexzahlen	251
10.1	Verhältniszahlen	251
10.2	Indexzahlen	254
10.2.1	Preisindizes	255
10.2.2	Mengenindizes, Wertindex und Deflationierung.....	269
10.2.3	Umbasieren und Verketteten.....	274
	Aufgaben	277
	Lösungen	278
11.	Zeitreihenanalyse.....	281
11.1	Aufgaben und Ziele	281
11.2	Zeitreihenzerlegung.....	282
11.2.1	Überblick.....	282
11.2.2	Trend und glatte Komponente.....	286
11.2.3	Gleitende Durchschnitte.....	293

11.2.4 Saisonkomponente und Saisonbereinigung.....	297
11.3 Exponentielle Glättung.....	306
Aufgaben	313
Lösungen	314
Anhang: Das Summenzeichen.....	321
Literaturverzeichnis.....	327
Index	331