

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung und Motivation	9
1.1	Warum Statistik – Begegnungen	9
1.2	Arbeitsweise in der Statistik	13
1.3	Wer ist Statistiker/in?	15
1.4	Zwei Wetten	17
1.4.1	Drei Türen, zwei Ziegen und ein Auto	17
1.4.2	Die Ziffern 1, . . . , 9	18
2	Deskriptive Statistik	19
2.1	Eine kleine Datenkunde	21
2.2	Das Einstichprobenproblem	24
2.2.1	Häufigkeitsanalyse diskreter Daten	24
2.2.2	Häufigkeitsanalyse stetiger Daten	30
2.2.3	Analyse der Urliste	38
	Lagemaßzahlen	40
	Graphiken	47
	Streuungsmaße	51
2.2.4	Aufgaben	60
2.3	Das Zweistichprobenproblem	69
2.3.1	Kontingenz	71
2.3.2	Korrelation	83
2.3.3	Regression	92
2.3.4	Konzentrationsmessung	103
2.3.5	Aufgaben	108
2.4	Beschreibung von Zeitreihen	120
2.5	Wirtschaftskennzahlen	123
3	Wahrscheinlichkeiten	133
3.1	Zufallsvorgänge und Ereignisse	135
3.2	Die Wahrscheinlichkeit	137
3.3	Rechnen mit Wahrscheinlichkeiten	141
3.4	Totale Wahrscheinlichkeit	149
3.5	Satz von Bayes	152
3.6	Aufgaben	155

4	Verteilungen	159
4.1	Zufallsvariablen	159
4.2	Die (Daten-)Welt als Modell?	164
4.3	Spezielle diskrete Modelle	165
4.3.1	Bernoulliexperiment	165
4.3.2	Binomialverteilung	166
4.3.3	Weitere Möglichkeiten	172
4.4	Spezielle stetige Modelle	173
4.4.1	Normalverteilung	174
4.4.2	Weitere stetige Modelle	186
4.5	Aufgaben	187
5	Induktive Statistik	195
5.1	Grenzwertsätze – Empirie vs. Theorie	195
5.1.1	Das Gesetz der großen Zahlen	196
5.1.2	Der Hauptsatz der mathematischen Statistik	202
5.1.3	Der zentrale Grenzwertsatz	203
5.1.4	Aufgaben	205
5.2	Testtheorie	207
5.2.1	Der statistische Test	207
5.2.2	Der t-test	213
5.2.3	Der χ^2 -Test	221
5.2.4	Weitere statistische Tests	224
5.2.5	Aufgaben	226
6	Anhänge	231
6.1	Tabelle zur t-Verteilung	231
6.2	Tabelle zur χ^2 -Verteilung	232
6.3	Tabelle zur Normalverteilung	233
6.4	Zwei Fragebögen	233
6.4.1	Daten	233
6.4.2	Merkwürdiges	234
	Variante 1	234
	Variante 2	235
	Hinweise/Aufklärung	236
Literatur		239
	I Bücher	239
	II Zeitschriftenartikel/Aufsätze	240
	III Internetquellen	240
Tabellenverzeichnis		240
Abbildungsverzeichnis		242
Stichwortverzeichnis		245