

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis		V
Vorwort		VII
1	Einleitung	1
2	Wahrscheinlichkeitstheoretische, statistische und algebraische Grundlagen	5
2.1	Beschreibende Statistik.....	6
2.1.1	Grundlegende Begriffe	6
2.1.2	Häufigkeiten	10
2.1.3	Empirische Verteilungsfunktion	12
2.1.4	Klassenbildung	14
2.1.5	Stichprobenparameter	17
2.1.6	Raten.....	21
2.1.7	Zweidimensionale beschreibende Statistik	22
2.2	Grundelemente der Wahrscheinlichkeitsrechnung.....	26
2.2.1	Zufallsexperimente, Ereignisse.....	27
2.2.2	Wahrscheinlichkeit	30
2.2.3	Unabhängige Ereignisse, bedingte Wahrscheinlichkeit.....	37
2.2.4	Zufallsgröße, Verteilungsfunktion	44
2.2.5	Spezielle Wahrscheinlichkeitsverteilungen	52
2.2.6	Zweidimensionale Zufallsgrößen.....	71
2.2.7	Regression.....	80
2.2.8	Grenzwertsätze.....	81
2.3	Verfahren der schließenden Statistik	83
2.3.1	Stichprobe, Stichprobenraum, Stichprobenfunktion	87
2.3.2	Statistisches Schätzen	94
2.3.3	Statistisches Testen	121
2.3.4	Analyse von Überlebenskurven	164
2.3.5	Generalisierte lineare Modelle (GLM)	181
2.3.6	Weiterführende statistische Verfahren.....	183
2.4	Methoden zur Behandlung höherdimensionaler Datenmengen	185
2.4.1	Der n-dimensionale EUKLIDISCHE Raum $\mathbb{R}^n$	187
2.4.2	Die Hauptachsentransformation quadratischer Formen.....	216
2.4.3	Algebraische versus statistische Begriffsbildungen	219
2.4.4	Abstandsbegriffe für den $\mathbb{R}^n$	224
2.4.5	Explorative Datenanalysen	230

3	Methoden der Epidemiologie	238
3.1	Was ist Epidemiologie?	238
3.2	Epidemiologisches Grundmodell und assoziierte mathematische Beschreibungen	243
3.2.1	Das epidemiologische Grundmodell	245
3.2.2	Assoziierte wahrscheinlichkeitstheoretische Modelle	249
3.2.3	Assoziierte statistische Modelle	249
3.2.4	Assoziierte deterministische mathematische Modelle	252
3.3	Epidemiologische Maßzahlen.....	253
3.3.1	Übersicht.....	253
3.3.2	Maßzahlen zur Charakterisierung des Gesundheitszustandes.....	255
3.3.3	Maßzahlen zur Charakterisierung von Untersuchungsmethoden	266
3.3.4	Maßzahlen für Beziehungen zwischen Krankheiten und ihren Ursachen.....	275
3.4	Epidemiologische Studien	292
3.4.1	Ethische Probleme bei epidemiologischen Studien	294
3.4.2	Fehlermöglichkeiten in epidemiologischen Studien	295
3.4.3	Studientypen	298
3.5	Planung epidemiologischer Studien	308
3.6	Datenquelle der Epidemiologie	314
4	Spezielle Epidemiologie	319
4.1	Theorie der Infektionen: Ein deterministischer Ansatz	320
4.2	Theorie der Infektion: Ein stochastischer Ansatz	325
4.3	Eine VOLTERRA-LOTKA-Gleichung als spezielles Infektionsmodell.....	332
4.4	Genetische Epidemiologie	336
4.5	Ein stochastischer Prozess als epidemiologisches Modell.....	366
	Literatur	373
	Index	380