

Inhaltsverzeichnis

1. Kapitel		Ereignisse	87
Die Bedeutung der Statistik		4.3.2 Voneinander abhängige	
für die Medizin	13	Ereignisse	87
		4.4 Übungsaufgaben	90
2. Kapitel			
Beschreibende Statistik			
2.1 Begriffsbestimmungen	24	5. Kapitel	
2.2 Grafische Darstellung	27	Entscheidungsfindung	
2.3 Beschreibung durch Maßzahlen ..	32	in der Medizin	
2.3.1 Stichprobe – Grundgesamtheit ..	33	5.1 Die Bayessche Formel	94
2.3.2 Lage- oder Lokalistionsmaße ..	34	5.1.1 Bekannte Häufigkeit des	
2.3.3 Streuungs- oder		Symptoms	95
Dispersionsmaße	36	5.1.2 Unbekannte Häufigkeit des	
2.4 Die empirische		Symptoms	99
Verteilungsfunktion	40	5.2 Receiver-Operating-	
2.5. Übungsaufgaben	48	Characteristic	100
		5.3 Entscheidungsbäume	107
		5.4 Übungsaufgaben	112
3. Kapitel			
Wahrscheinlichkeitsrechnung			
3.1 Grundbegriffe	62	6. Kapitel	
3.2 Die Beziehung zwischen		Das Risiko	
zwei Ereignissen	66	6.1 Grundbegriffe	117
3.2.1 Der Additionssatz	67	6.2 Abstraktion von der Prävalenz ...	121
3.2.2 Der Multiplikationssatz für		6.3 Übungsaufgaben	128
unabhängige Ereignisse	71		
3.3 Übungsaufgaben	72	7. Kapitel	
		Binomialverteilung	
4. Kapitel		7.1 Die Binomialverteilung	132
Die Vierfeldertafel		7.1.1 Herleitung der	
4.1 Abhängige Ereignisse	80	Binomialverteilung	132
4.2 Kenngrößen einer		7.1.2 Eigenschaften von Binomialver-	
Vierfeldertafel	82	teilungen	136
4.2.1 Diagnostische Überlegungen.....	82	7.2 Binomialverteilung und Differen-	
4.3 Der Multiplikationssatz	87	tialblutbild	138
4.3.1 Voneinander unabhängige		7.3 Die Poissonverteilung	141
		Übungsaufgaben	142

8. Kapitel		
Normalverteilung		
8.1 Eigenschaften der Normalverteilung	144	10.3 Regression197
8.2 Die Standardnormalverteilung ...146		10.3.1 Regressionsgerade von y auf x ..197
8.1.3 Überführung in die Standardnormalverteilung147		10.3.2 Regressionsgerade von x auf y ..199
8.1.4 Die Wahrscheinlichkeitsdichte ...149		10.4 Die Beziehung zwischen Tabakkonsum und Lungenkrebs.....202
8.2. Das Gaußsche Integral150		10.5 Übungsaufgaben210
8.2.1 Referenzbereich152		
8.2.2 Schwangerschaftsdauer154		
8.2.3 Das Wahrscheinlichkeitsnetz156		
8.3 Die logarithmische Normalverteilung158		
8.4 Übungsaufgaben160		
9. Kapitel		
Fehler und ihre Vermeidung		
9.1 Systematische Fehler (Bias).....169		
9.2 Zufällige Fehler (Play of Chance).....175		
9.3 Qualitätsmanagement177		
9.3.1 Grundzüge177		
9.3.2 Qualitätskontrolle im Labor179		
9.4 Übungsaufgaben182		
10. Kapitel		
Korrelation und Regression		
10.1 Grafische und tabellarische Darstellung.....186		
10.2 Korrelation188		
10.2.1 Spearmanscher Rangkorrelationskoeffizient.....188		
10.2.2 Produktmoment-Korrelationskoeffizient nach Pearson190		
10.2.3 Fehlermöglichkeiten bei der Interpretation des Korrelationskoeffizienten.....192		
10.2.4 Partielle Korrelation196		
11. Kapitel		
Kausalität		
11.1 Assoziation.....216		
11.2 Stufen der Kausalität218		
11.3 Verkettung von Ursachen221		
11.3.1 Technische Sicherheitssysteme.222		
11.3.2 Todesursachen.....225		
11.4 Nachweis der Kausalität227		
11.5 Übungsaufgaben232		
12. Kapitel		
Versuchsplanung		
12.1 Grundbegriffe der Versuchsplanung235		
12.2 Unterschiedliche Typen von Studien241		
12.2.1 Erhebungen241		
12.2.2 Epidemiologische Studien242		
12.2.3 Experimente244		
12.2.4 Der klinische Versuch.....245		
12.2.5 Cross-Over-Design249		
12.2.6 Diagnosestudien.....250		
12.3 Kindbettfieber und Asepsis.....252		
12.4 Übungsaufgaben256		
13. Kapitel		
Der klinische Versuch		
13.1 Grundbegriffe266		
13.2 Der Placeboeffekt268		
13.3 Die Zufallszuteilung271		

13.4	Hämatologie und Orthopädie	277	
13.5	Übungsaufgaben	280	
14. Kapitel			
Epidemiologische Studien			
14.1	Querschnittserhebung	289	
14.2	Kohortenstudien	291	
14.3	Fall-Kontroll-Studien	296	
14.4	Epidemiologische Maß- zahlen	302	
14.5	Übungsaufgaben	304	
15. Kapitel			
Schätzen und Testen			
15.1	Schätzen	312	
15.2	Statistische Testverfahren	317	
15.2.1	Das Prinzip eines Testverfahrens	317	
15.2.2	Hypothese und Fragestellung	320	
15.2.3	Multiples Testen	322	
15.3	Übungsaufgaben	324	
16. Kapitel			
Durchführung			
statistischer Testverfahren			
16.1	Auswahl des Testverfahrens	328	
16.2	Tests auf Lageunterschiede	332	
16.2.1	Student- <i>t</i> -Tests	332	
16.2.2	Rangsummentests	336	
16.2.3	Tests für dichotome Merkmale	340	
16.3	Vergleich mehrerer Stichproben	345	
16.4	Die Unabhängigkeit zweier Merkmale	348	
16.5	Analyse von Überlebenszeiten	351	
16.6	Übungsaufgaben	358	
17. Kapitel			
Demographischer Wandel			
17.1	Geburtenrate	370	
17.2	Sterbetafeln	376	
17.2.1	Einsatzgebiete	376	
17.2.2	Längsschnittsbetrachtung	378	
17.2.3	Querschnittsbetrachtung	378	
17.3	Entwicklung der Lebenserwartung	383	
17.3.1	Blick in die Zukunft	385	
17.4	Übungsaufgaben	390	
18. Kapitel			
Grundzüge der Epidemiologie			
18.1	Der methodische Ansatz	393	
18.1.1	Mensch und Umwelt	393	
18.1.2	Pathogene Noxen	396	
18.2	Infektionskrankheiten	400	
18.2.1	Erreger und ihre Reservoirs	400	
18.2.2	Übertragung von Mensch zu Mensch	405	
18.2.3	Nosokomiale Infektionen	414	
18.2.4	Impfungen	416	
18.3	Entstehung einer Epidemie	424	
18.3.1	Falldefinition	430	
18.3.2	EHEC-Epidemie im Frühsommer 2011	431	
18.4	Übungsaufgaben	436	
19. Kapitel			
Systematic Reviews			
und Metaanalysen			
19.1	Cochrane Collaboration	439	
19.2	Systematic Reviews	442	
19.3	Metaanalysen	446	
19.3.1	Effektmaß	446	
19.3.2	Vergleichende Darstellung	451	
19.4	Übungsaufgaben	456	

20. Kapitel	23. Kapitel
Evidenzbasierte Medizin	Mathematische Grundlagen
und Leitlinien	
20.1 Evidenzbasierte	23.1 Relative Häufigkeiten 505
Medizin (EbM) 460	22.2 Das Wesen der Information.... 507
20.2 Leitlinien 462	
20.3 Institutionelle Verankerung	
der EbM 466	
21. Kapitel	24. Anhang
Literatursuche	
21.1 Grundbegriffe 472	24.1 weiterführende Literatur 512
21.2 Gütekriterien eines	24.2 Statistische Tabellen 514
Dokumentationssystems 476	24.3 Stichwortverzeichnis 518
21.3 Literaturrecherche 478	24.4 Leserumfrage 542
21.3.1 Google Scholar 478	24.6 Notizen 543
21.3.2 Das wissenschaftliche	
Publikationswesen 480	
21.3.3 Index Medicus, MEDLINE,	
und PubMed 483	
21.3.4 Medical Subjekt Headings..... 483	
21.3.5 DIMDI 484	
21.3.6 Ovid Datenbank 485	
21.3.7 Weitere Ressourcen 485	
21.4 Übungsaufgaben 488	
22. Kapitel	
Die Dissertation	
22.1 Die Suche nach dem Thema ... 492	
22.1.1 Das Gespräch mit dem	
Doktorvater 493	
22.2 Die Durchführung der Arbeit 496	
22.2.1 Die Vorbereitungsphase 496	
22.2.2 Die praktische Durchführung 498	
22.4 Auswertung und Gliederung .. 500	
22.5 Die Endfassung 503	
22.6 Grafische Darstellungen 504	