

# Auf einen Blick

---

<b>Über die Autoren</b> .....	<b>7</b>
<b>Einführung</b> .....	<b>21</b>
<b>Teil I: Epidemiologen sind Gesundheitsdetektive</b> .....	<b>27</b>
<b>Kapitel 1:</b> Epidemiologen bei der Arbeit.....	29
<b>Kapitel 2:</b> Epidemiologen sind Detektive.....	43
<b>Kapitel 3:</b> Im Falle eines Falles.....	57
<b>Kapitel 4:</b> Stets im Mittelpunkt: die Bevölkerung.....	67
<b>Teil II: Werkzeuge zum Messen und Vergleichen</b> .....	<b>85</b>
<b>Kapitel 5:</b> Größen und Veränderungen messen.....	87
<b>Kapitel 6:</b> Vergleiche anstellen.....	103
<b>Kapitel 7:</b> So werden Daten vergleichbar: Stratifizieren und Standardisieren.....	117
<b>Kapitel 8:</b> Wie sag ich's richtig? Beschreibende Statistik.....	131
<b>Teil III: Die Architektur der Epidemiologie</b> .....	<b>145</b>
<b>Kapitel 9:</b> Alles nur im Hier und Jetzt: Querschnittstudien.....	147
<b>Kapitel 10:</b> Ein Marsch Gesunder durch die Zeit: Kohortenstudien.....	157
<b>Kapitel 11:</b> Die Vergangenheit von Kranken und Gesunden: Fall-Kontroll-Studien... ..	175
<b>Kapitel 12:</b> Der Zufall als Helfer: randomisierte kontrollierte Studien.....	193
<b>Kapitel 13:</b> Ganz ohne Individualdaten: ökologische Studien.....	217
<b>Teil IV: Studien durchführen und Fallstricke vermeiden</b> .....	<b>227</b>
<b>Kapitel 14:</b> Epidemiologische Studien durchführen.....	229
<b>Kapitel 15:</b> Verzerrtes Bild der Wirklichkeit?.....	241
<b>Kapitel 16:</b> Ursachen und Wirkungen.....	259
<b>Kapitel 17:</b> Spielt uns der Zufall einen Streich? Schließende Statistik.....	273
<b>Teil V: Anwendungen der Epidemiologie</b> .....	<b>291</b>
<b>Kapitel 18:</b> Die großen Seuchen: Infektionsepidemiologie.....	293
<b>Kapitel 19:</b> Krankheitsausbrüche epidemiologisch untersuchen.....	315
<b>Kapitel 20:</b> Sozialepidemiologie: lieber reich und gesund als arm und krank.....	327
<b>Kapitel 21:</b> Erfolge messen.....	341
<b>Kapitel 22:</b> Screening: dem Risiko ins Auge schauen.....	355

<b>Teil VI: Der Top-Ten-Teil</b> .....	<b>371</b>
<b>Kapitel 23:</b> Zehn Tipps, um Fehler in Studien zu vermeiden .....	373
<b>Kapitel 24:</b> Die zehn besten Datenquellen .....	379
<b>Quellen</b> .....	<b>391</b>
<b>Abbildungsverzeichnis</b> .....	<b>399</b>
<b>Stichwortverzeichnis</b> .....	<b>403</b>

# Inhaltsverzeichnis

<b>Über die Autoren</b> .....	<b>7</b>
Zur zweiten Auflage.....	7
Zur dritten Auflage.....	8
Zur vierten Auflage.....	8
<b>Einführung</b> .....	<b>21</b>
Über dieses Buch.....	21
Was Sie nicht lesen müssen.....	22
Konventionen in diesem Buch.....	22
Törichte Annahmen über den Leser.....	23
Wie dieses Buch aufgebaut ist.....	23
Teil I: Epidemiologen sind Gesundheitsdetektive.....	24
Teil II: Werkzeuge zum Messen und Vergleichen.....	24
Teil III: Die Architektur der Epidemiologie.....	24
Teil IV: Studien durchführen und Fallstricke vermeiden.....	24
Teil V: Anwendungen der Epidemiologie.....	24
Teil VI: Der Top-Ten-Teil.....	25
Anhang.....	25
Symbole, die in diesem Buch verwendet werden.....	25
Wie es weitergeht.....	25
<b>TEIL I</b>	
<b>EPIDEMIOLOGEN SIND GESUNDHEITSDETEKTIVE</b> .....	<b>27</b>
<b>Kapitel 1</b>	
<b>Epidemiologen bei der Arbeit</b> .....	<b>29</b>
Was Epidemiologen tun.....	29
Arbeitskleidung: gelber Schutzanzug.....	30
Gesund dank besserer Medizin?.....	30
Gesundheitsrisiken heute.....	32
Eine Definition von Epidemiologie.....	35
Epidemiologie, Kommunikation und Politik.....	36
Sie haben ein Recht auf Information.....	36
Wir haben ein Sprachrohr.....	37
Wir schauen uns selbst auf die Finger.....	38
Wie und warum wir Epidemiologen wurden.....	38
Epidemiologen geht es um Gesundheit.....	39
Epidemiologen sind vielseitig interessiert.....	39
Epidemiologen denken kritisch.....	40
Epidemiologen entwickeln Studiendesigns.....	40
Epidemiologen handeln.....	41
Epidemiologen träumen von Gerechtigkeit.....	41

<b>Kapitel 2</b>	
<b>Epidemiologen sind Detektive</b> .....	<b>43</b>
Auf den Schultern von Giganten .....	43
Risiken sind nicht zufällig verteilt. ....	44
Verstädterung, Globalisierung, Seuchen .....	45
Wiege der Epidemiologie: London im 19. Jahrhundert. ....	45
Cholera in London .....	45
Die Miasma-Theorie. ....	46
Gesundheitsberichterstattung. ....	46
Epidemiologischer Detektiv – Dr. John Snow. ....	48
Beobachten im Lichte bestehender Theorien .....	48
Hypothesenbildung .....	49
Datenerhebung .....	50
Alles olle Kamellen? .....	56
<b>Kapitel 3</b>	
<b>Im Falle eines Falles</b> .....	<b>57</b>
Epidemiologische »Fälle« .....	57
Fälle präzise beschreiben .....	58
Von Todesursachen und Totenscheinen .....	59
ICD-10: Ordnung muss sein .....	61
Die zehn häufigsten Todesursachen in Deutschland .....	63
Krankheitsregister .....	63
Klinische Register – Daten zur Behandlung .....	65
Epidemiologische Register – Daten zur Häufigkeit .....	65
<b>Kapitel 4</b>	
<b>Stets im Mittelpunkt: die Bevölkerung</b> .....	<b>67</b>
Epidemiologen schauen auf Bevölkerungen .....	67
Kleine Demografie für Epidemiologen .....	68
Wie viele sind wir? Größe der Bevölkerung .....	68
Wer steht auf meinem Fuß? Bevölkerungsdichte .....	69
Zählen von Anfang an: Geburten. ....	70
Zählen bis zum bitteren Ende: Sterbefälle .....	72
Woher, wohin: Wanderungsbewegungen .....	72
Die demografische Formel .....	73
Der neugierige Staat: Volkszählungen .....	74
Bevölkerungsstruktur: die Bevölkerungspyramide. ....	75
Lebenserwartung in Deutschland .....	77
Bevölkerungsentwicklung und gesellschaftliche Situation .....	78
Alterung der Bevölkerung. ....	78
Zuwanderung nach Deutschland. ....	80
Geburtenrückgang nach der Wende. ....	81
Ost-West-Wanderung und ihre Folgen .....	81
Was schließen wir aus alledem? .....	83

<b>TEIL II</b>	
<b>WERKZEUGE ZUM MESSEN UND VERGLEICHEN</b> .....	<b>85</b>
<b>Kapitel 5</b>	
<b>Größen und Veränderungen messen</b> .....	<b>87</b>
Absolute Zahl und Prävalenz .....	88
Absolute Zahl .....	88
Prävalenz .....	89
Ohne Zeit geht nichts – Inzidenzen .....	91
Kumulative Inzidenz (Inzidenzrisiko) .....	92
Inzidenzrate (I) – Basis mittlere Bevölkerung .....	93
Inzidenzrate (II): Inzidenzdichte – Basis Personenzeit .....	93
Weitere Inzidenzmaße: Mortalität und Letalität .....	96
Zusammenhang zwischen Inzidenz und Prävalenz .....	99
Weder Fisch noch Fleisch: Periodenprävalenz .....	99
Risiko und Risikodifferenz .....	100
<b>Kapitel 6</b>	
<b>Vergleiche anstellen</b> .....	<b>103</b>
Kein Vergleich – keine Beurteilung .....	103
Für alle Fälle – die Vier-Felder-Tafel .....	104
Randsummen der Vier-Felder-Tafel .....	105
Anwendung in der Praxis .....	105
Relatives Risiko – ein Risiko kommt selten allein .....	106
Kalte und warme Klassenzimmer .....	106
Interpretation des Relativen Risikos .....	107
Vier-Felder-Tafel – die neue Übersichtlichkeit .....	108
Relatives Risiko und absolute Zahl .....	109
Wo Sie keine Relativen Risiken berechnen können .....	109
Odds Ratio – wie hoch ist die Chance? .....	109
Grippaler Infekt oder gesund .....	110
Wievielmals so hoch ist die Chance, krank zu werden? .....	111
Odds Ratios interpretieren .....	112
Attributables Risiko .....	113
Attributables Risiko berechnen (I) .....	113
Attributables Risiko berechnen (II) .....	114
Population Attributable Risk .....	114
Auswirkung einer Exposition auf die Bevölkerung .....	115
Population Attributable Risk berechnen (I) .....	115
Population Attributable Risk berechnen (II) .....	116
<b>Kapitel 7</b>	
<b>So werden Daten vergleichbar: Stratifizieren und Standardisieren</b> .....	<b>117</b>
Stratifizierung – die Kleinen nach vorn, die Großen nach hinten .....	117
Standardisierung – der einheitliche Bevölkerungsaufbau .....	119
Direkte Altersstandardisierung – von den Raten zur Standardbevölkerung ...	120
Indirekte Altersstandardisierung – von der Standardbevölkerung zu den Raten .....	123
Fallstricke bei der Standardisierung .....	126
Standardbevölkerungen .....	128

<b>Kapitel 8</b>	
<b>Wie sag ich's richtig? Beschreibende Statistik</b> .....	<b>131</b>
Von Variablen und ihren Werten. ....	131
Was ich Ihnen sagen möchte: Antwortmöglichkeiten .....	132
Skalen: Haben Ihre Antworten Niveau? .....	133
Transformation von Variablen – es gibt kein Zurück .....	134
Sprechen wir Epidemiologisch oder Statistisch? .....	134
Deskriptive Statistik – Daten zusammenfassen .....	135
Die goldene Mitte: Maße der zentralen Tendenz .....	135
Streuungsmaße: Wie groß sind die Unterschiede? .....	137
Alles im grünen Bereich? Die Normalverteilung .....	141

### TEIL III DIE ARCHITEKTUR DER EPIDEMIOLOGIE..... 145

<b>Kapitel 9</b>	
<b>Alles nur im Hier und Jetzt: Querschnittstudien</b> .....	<b>147</b>
Was läuft hier quer? .....	148
Querschnittstudien sind Momentaufnahmen .....	148
Wie kurz ist ein »Zeitpunkt«? .....	148
Wer macht mit? Und wie viele? .....	149
Was haben Meinungsforschung und Mikrozensus gemeinsam? .....	149
Was Sie mit Querschnittstudien messen können. ....	150
Hochspannung in Deutschland: Macht Elektromog krank? .....	151
Die Ausschreibung des Auftraggebers .....	151
Vorüberlegungen zum Studiendesign. ....	152
Die Entscheidung zur Querschnittstudie .....	152
Was war zuerst da – die Henne oder das Ei? .....	152
Grenzen des Querschnittsdesigns .....	153
Die Gefahr von Fehlschlüssen .....	153
Was kommt dabei heraus? .....	154
Stärke der Assoziation: Odds Ratio .....	155

<b>Kapitel 10</b>	
<b>Ein Marsch Gesunder durch die Zeit: Kohortenstudien</b> .....	<b>157</b>
Blick nach vorn: Wer wird krank? .....	157
Der Klassiker: Rauchen und Lungenkrebs .....	158
Wann eine Kohortenstudie sinnvoll ist. ....	158
Was Sie in Kohortenstudien messen können .....	159
Rekrutieren der Studienbevölkerung .....	160
Auswahl aus der Allgemeinbevölkerung. ....	161
Auswahl aus besonderen Bevölkerungen .....	162
Auswahl bei Berufskohorten .....	163
Auf die richtige Größe kommt es an .....	164
Wie komme ich an Informationen? .....	165
Mal sehen, was die Zukunft bringt: Follow-up. ....	168
Wie lange muss das Follow-up laufen? .....	168
Offene und geschlossene Kohorten .....	169
Mehrere Befragungszeitpunkte .....	169

Wenn Ihnen Studienteilnehmer abhanden kommen ..... 170  
 Zurück in die Zukunft? Historische Kohorten..... 171

**Kapitel 11**

**Die Vergangenheit von Kranken und Gesunden:**

**Fall-Kontroll-Studien ..... 175**

Kommt mir mein Handy zu nahe? ..... 175  
     Wie häufig sind Hirntumoren? ..... 176  
     Wie schnell entstehen Hirntumoren? ..... 176  
     Warum Fall-Kontroll-Studie statt Kohortenstudie? ..... 176  
     Welche Expositionen müssen Sie erfragen? ..... 177  
     Welches Studiendesign ist passend? ..... 177  
 Das Design von Fall-Kontroll-Studien ..... 177  
     Wie wird man ein »Fall«? ..... 178  
     Auf der Suche nach den Fällen. .... 179  
     Fälle sammeln – repräsentativ oder selektiv? ..... 180  
     Am besten nur inzidente Fälle ..... 180  
     Kontrollen auswählen: die Passenden ins Töpfchen ..... 181  
     Woher nehmen? Quellen für Kontrollen ..... 181  
 Expositionen messen ..... 184  
     Erinnern Sie sich noch? ..... 184  
     Fälle erinnern sich anders als Kontrollen ..... 185  
 Paarungen: passende Kontrollen zu den Fällen ..... 186  
     Individuelles Matching ..... 187  
     Gruppenmatching ..... 187  
 Was Sie in Fall-Kontroll-Studien messen können ..... 188  
     Auswertung bei einem nicht gematchten Design ..... 188  
     Auswertung von individuell gematchten Paaren ..... 189  
 Zu guter Letzt: eingebettete Fall-Kontroll-Studie ..... 191

**Kapitel 12**

**Der Zufall als Helfer: randomisierte kontrollierte Studien... 193**

Warum randomisierte kontrollierte Studien? ..... 193  
     Wirksamkeitsprüfung: erste Überlegungen ..... 194  
     Angemessenes Design für Wirksamkeitsprüfungen ..... 195  
 Verzerrungen vermeiden ..... 196  
     Randomisierung ..... 196  
     Compliance – immer bei der Stange bleiben ..... 198  
     Verblindung – keiner weiß was ..... 200  
     Ein- und Ausschlusskriterien ..... 200  
 Klinische Studien – Therapie top oder flop? ..... 202  
     Phase 1: pharmakologische Studien ..... 203  
     Phase 2: therapeutisch-exploratorische Studien ..... 204  
     Phase 3: therapeutisch-konfirmatorische Studien ..... 205  
 Maßzahlen in klinischen Studien ..... 206  
     Absolute Risiken ..... 207  
     Relative Risikoreduktion ..... 207

## 16 Inhaltsverzeichnis

Absolute Risikoreduktion .....	208
Number Needed to Treat .....	209
Number Needed to Harm .....	210
Wenn Zweifel bleiben ... ..	210
Phase-4-Studien .....	211
Therapie-Optimierungsprüfungen .....	211
Anwendungsbeobachtungen .....	211
Ethisch vertretbar? .....	212
Aufklärung und Zustimmung .....	212
Kontrollgruppe und Placebo .....	212
Größe der Studie und vorzeitiger Abbruch .....	213
Auswahlkriterien für Studienteilnehmer .....	213
Goldene Standards aus armen Ländern? .....	214
Alles offengelegt? .....	214
Weisheit aus vielen Studien: Meta-Analysen .....	215

### Kapitel 13

#### **Ganz ohne Individualdaten: ökologische Studien .....** 217

Individualdaten oder aggregierte Daten? .....	217
Studiendesigns mit Individualdaten .....	218
Arbeiten mit aggregierten Daten .....	218
Korrelation: Maß für die Stärke der Beziehung .....	219
Nutzen von ökologischen Studien .....	220
Unterschiedliche Arten von ökologischen Studien .....	221
Daten für ökologische Studien .....	221
Wenn der ökologische Schein trägt .....	222
Datenqualität – kritische Nachfragen erwünscht .....	225
Ökologische Studien: besser als ihr Ruf .....	226

## TEIL IV

### **STUDIEN DURCHFÜHREN UND FALLSTRICKE VERMEIDEN .....** 227

### Kapitel 14

#### **Epidemiologische Studien durchführen .....** 229

Das Thema finden und die Studie planen .....	229
Ein passendes Projekt – die Stecknadel im Heuhaufen? .....	229
Die Forschungsfrage entwickeln und präzisieren .....	230
Literaturrecherche – aktuell oder Schnee von gestern? .....	231
Studienplan erstellen – bis ins kleinste Detail .....	232
Ethik – von der Aufklärung zur Einwilligung .....	234
Datenschutz – meine Daten gehören mir .....	235
Antrag einreichen .....	236
Die Studie durchführen – ab ins Feld .....	236
Pilotstudie – letzte Möglichkeit für Änderungen .....	236
Feldarbeit – die Zeit läuft .....	237
Daten eingeben und prüfen .....	238
Datenaufbereitung und Datenauswertung .....	238
Projektbericht und Publikation – was gibt's Neues? .....	238

<b>Kapitel 15</b>	
<b>Verzerrtes Bild der Wirklichkeit?</b>	<b>241</b>
Keine Wissenschaft ohne Fehler (leider)	241
Zufällige Fehler: heute so, morgen so	242
Systematische Fehler: immer gleich falsch	243
Die falsche Bevölkerung ausgewählt: Selektionsbias	244
Informationsbias – oder: missklassifizierte Menschen	247
Confounding – oder: Leben auf großem Fuß	250
Schuhgröße und Einkommen: die Schuh-Studie	250
Confounding heißt Verschleierung	251
Der Umgang mit Confounding	252
Typische Confounder	254
Zwischenstufen sind keine Confounder	254
Effektmodifikation	255
Jetzt kommt's ganz dicke: mehrere Fehler	256
<b>Kapitel 16</b>	
<b>Ursachen und Wirkungen</b>	<b>259</b>
Epidemiologen wollen Ursachen finden	259
Die Sache mit den kleinen Babys	260
Macht fernsehen dick?	262
Von Kometen und anderen Unglücksbringern	263
Ist Kaffee krebserregend?	263
Wer war König Knut?	264
Warum leiden nicht alle Menschen an Tuberkulose?	266
Kriterien für Kausalität	268
Stärke der Beziehung	268
Konsistenz der Beziehung	269
Spezifität des Effekts	269
Zeitliche Sequenz	269
Dosis-Wirkung-Beziehung	270
Biologische Plausibilität und Kohärenz	270
Experimentelle Evidenz	271
Kausales Denken im Überblick	271
<b>Kapitel 17</b>	
<b>Spielt uns der Zufall einen Streich? Schließende Statistik</b>	<b>273</b>
Warum wir Sie mit schließender Statistik quälen	273
Von der Stichprobe zur Bevölkerung	274
Auf den Punkt gebracht – der Punktschätzer	274
Präzision von Schätzungen	275
Zufall oder doch nicht? Statistisches Testen	276
Nullhypothese: in Wirklichkeit kein Unterschied	276
Der p-Wert – je größer, desto zufälliger	277
Signifikanzniveau – dem Zufall eine Grenze setzen	279
p-Wert und Nullhypothese – eine enge Beziehung	281
Konfidenzintervalle – der Bereich Ihres Vertrauens	281
Fehlertypen: falscher Alarm oder Aufdeckung verpasst	282
Power – die Macht eines statistischen Tests	283

## 18 Inhaltsverzeichnis

Wie groß muss eine Studie sein? . . . . .	284
Statistische Modelle und die Wirklichkeit. . . . .	285
Beispiel: Bluthochdruck und Herzinfarkt . . . . .	285
Beispiel: Übergewicht und Sterblichkeit . . . . .	286
Mehrere mögliche Risikofaktoren: Was tun? . . . . .	287

## TEIL V ANWENDUNGEN DER EPIDEMIOLOGIE . . . . . 291

### Kapitel 18 Die großen Seuchen: Infektionsepidemiologie . . . . . 293

Seuchen in Europa: Vergangenheit und Zukunft . . . . .	294
Eine Seuche umrundet die Welt. . . . .	294
Vorbereitungen für die nächste Pandemie . . . . .	295
Vom Erreger zur Epidemie: Grundlagen . . . . .	296
Was sind Infektionskrankheiten? . . . . .	296
Wie werden Krankheitserreger übertragen? . . . . .	297
Grundbegriffe der Infektionsepidemiologie . . . . .	298
Impfen: Schutz aus der Spritze . . . . .	299
Wie sich Epidemien ausbreiten . . . . .	300
Wenn keiner immun ist: Basisreproduktionszahl . . . . .	300
Nicht alle sind empfänglich: Nettoreproduktionszahl . . . . .	301
Die Sicherheit der Gruppe: Herdenimmunität. . . . .	302
Ausbreitungsverlauf beschreiben: epidemische Kurve . . . . .	303
Modellieren: Vorhersagen über die Zukunft . . . . .	305
Ausbrüche früh erkennen: Surveillance . . . . .	306
Datenquellen . . . . .	307
Geeignete Maße berichten . . . . .	307
Daten aufbereiten und übermitteln . . . . .	308
Grenzen der Surveillance . . . . .	308
Können Epidemiologen Seuchen besiegen? . . . . .	309
Wie enden Pandemien? . . . . .	309
Pocken: eine Erfolgsgeschichte . . . . .	310
Kinderlähmung ausrotten? . . . . .	310
Armut macht Epidemien – Cholera in Simbabwe . . . . .	312

### Kapitel 19 Krankheitsausbrüche epidemiologisch untersuchen . . . . . 315

Vorgehen bei einem Ausbruch . . . . .	316
Beschreibende (deskriptive) Epidemiologie. . . . .	316
Schließende (analytische) Epidemiologie . . . . .	320
Epidemische Gehirnhautentzündung in Afrika . . . . .	321
Dramatische Ereignisse in Mchanje . . . . .	322
Deskriptive Untersuchung . . . . .	323
Aufklärung mittels einer Fall-Kontroll-Studie . . . . .	323
Fußball ist also doch gefährlich? . . . . .	325
Alternativhypothesen bedenken. . . . .	326

<b>Kapitel 20</b>	
<b>Sozialepidemiologie: lieber reich und gesund als arm und krank</b>	<b>327</b>
Der Traum von der Gleichheit der Menschen	327
Versuche, die Welt zu verbessern	328
Erste Schritte der Sozialepidemiologie	328
Wie misst man soziale Ungleichheit?	329
Die Whitehall-Studie	330
Wie alles begann	330
Was dabei herauskam	331
Ungleichheit in England: Der »Black Report«	332
Die Folgen des »Black Report«	333
Gesundheitliche Ungleichheit in Deutschland	334
Wie soziale Ungleichheit krank macht	334
Das Erklärungsmodell von Andreas Mielck	335
Kritik an Andreas Mielcks Erklärungsmodell	336
Sozialepidemiologie: vergleichen und Handeln	336
Lernen aus Vergleichen zwischen Ländern	337
Neue Wege zum Handeln: ökosoziale Epidemiologie	338
Kritik am ökosozialen Konzept	338
Die beste aller Welten?	339
<b>Kapitel 21</b>	
<b>Erfolge messen</b>	<b>341</b>
Gesundheitsprogramme – mein Rücken zwick	341
Der Handlungskreis in Public Health	342
Warum Gesundheitsprogramme evaluieren?	343
Idealbedingungen oder wahres Leben?	344
Effektivität von Gesundheitsprogrammen messen	344
Evaluation – die Mühen der Ebenen	344
Ziele formulieren – hat es Ihnen geholfen?	345
Surrogatgrößen – Ersatzziele führen in die Irre	346
Studiendesigns mit Kontrollgruppe	346
Experimentelle Designs	347
Quasi-experimentelles Design	349
Evaluation ohne Kontrollgruppe	350
Zeitliche Entwicklungen beurteilen	351
Grenzen von Vergleichen ohne Kontrollgruppe	352
<b>Kapitel 22</b>	
<b>Screening: dem Risiko ins Auge schauen</b>	<b>355</b>
Sinn des Screenings: Krankheiten früh erkennen	355
Epidemiologen beurteilen die Wirksamkeit	357
Ärzte diagnostizieren und behandeln	357
Geeigneter Schnelltest gesucht	358
Eigenschaften von Tests	359
Ein Gedankenexperiment	359
Vier mögliche Kombinationen	360
Maße für die Eigenschaften eines Tests	360
HIV-Testen mit Fidel Castro	361

## 20 Inhaltsverzeichnis

Screening – Nutzen und Schaden .....	363
Nicht perfekter Schnelltest im Alltag .....	363
Es zählt nur die Gesamtbilanz .....	364
Bewertung von Screening-Programmen .....	365
Verzerrte Wirklichkeit .....	365
Graues Screening oder Screening-Programme? .....	367
Streit um Prostata-Screening .....	367
Emotionen pur .....	368
Gewinner und Verlierer beim Screening .....	368
Screening als Tausch von Risiken .....	369
Ergebnisoffen beraten .....	369

## TEIL VI DER TOP-TEN-TEIL .....

371

### Kapitel 23 Zehn Tipps, um Fehler in Studien zu vermeiden .....

373

Keine vorschnellen Schlüsse ziehen .....	373
Mit einer klaren Fragestellung beginnen .....	374
Geeignete Stichprobengröße wählen .....	374
Raten statt absolute Zahlen analysieren .....	375
Geeignete Vergleichsgruppe wählen .....	375
Mögliches Confounding bedenken .....	376
Enttäuschende Ergebnisse nicht verschweigen .....	376
Ergebnisse klar kommunizieren .....	377
Mit den Medien umgehen lernen .....	377
Risiken realistisch einschätzen .....	378

### Kapitel 24 Die zehn besten Datenquellen .....

379

Bevölkerungsstatistik .....	379
Todesursachenstatistik .....	380
Meldepflichtige Infektionskrankheiten .....	381
Bevölkerungsbezogene Krebsregister .....	382
Krankenhaus-Diagnosestatistik .....	383
Kinder- und Jugendgesundheitsurvey KiGGS .....	383
Telefonischer Gesundheitssurvey .....	384
Mikrozensus .....	384
Sozio-oekonomisches Panel SOEP .....	385
Ein Blick zu den europäischen Nachbarn .....	386
Entwicklung und Gesundheit: weltweite Daten .....	387
Soziale Ungleichheit: Human Development Index HDI .....	387
Mortalität und Morbidität .....	388
Weltweite gesundheitliche Ungleichheit .....	389
Das Schweizer Taschenmesser unter den Datenbanken .....	389

### Quellen .....

391

### Abbildungsverzeichnis .....

399

### Stichwortverzeichnis .....

403