Buchbesprechung/Book Review

Using and Understanding Medical Statistics

Editors: David E. Matthews, Vernon T. Farewell

4th, completely revised and enlarged edition,

Karger, Basel (Schweiz), 2007

ISBN-13: 978-3-8055-8189-9

Preis: € 35,00

Es gibt eine Vielzahl von Büchern zum Themenkreis „Medizinische Biometrie“. Fast alle nehmen für sich in Anspruch, „leicht verständlich“ und „geeignet für den medizinischen Forscher“ zu sein. Das bereits in der vierten Auflage vorliegende Buch von Matthews und Farewell macht dabei keine Ausnahme. Es zielt sowohl auf Biostatistiker als auch auf in der Forschung tätige Ärzte. Es ist enorm schwierig, beide Gruppen anzusprechen, und auch diesem Buch gelingt es nicht vollends. Biostatistiker werden nicht selten eine nicht ausreichende mathematische Fundierung beklagen, Nicht-Statistiker dagegen werden sich mit einer Reihe von Abschnitten erheblich abmühen.

Trotzdem gelingt diesem Buch der Spagat, beide Gruppen anzusprechen, besser als vielen anderen. Das ist auch daran erkennbar, dass es bereits in der vierten Auflage (die erste Auflage erschien 1984) vorliegt und die früheren Auflagen sehr erfolgreich waren.

Die aktuelle Ausgabe hat gegenüber allen bisherigen Auflagen die umfassendste Überarbeitung erfahren. Mehrere neue Kapitel sind hinzugekommen (Poisson Regression, Varianzanalyse, Metaanalyse, diagnostische Tests, Agreement und Reliabilität), andere Kapitel sind durch Hinzufügen neuer Abschnitte aktualisiert worden.

Das Buch beschreibt in 23 Kapiteln die wichtigsten statistischen Methoden, die in der medizinischen Forschung verwendet werden und denen man in Zeitschriften „begegnet“. Es wird begonnen mit grundlegenden Konzepten (Einführung des Begriffs der Zufallsvariablen, Definition von Wahrscheinlichkeitsverteilungen, Prinzipien der Signifikanztestung). In weiteren Kapiteln werden der exakte Fisher-Test für Vierfeldertafeln, der (approximative) Chi-Quadrat-Test für Kontingenztafeln sowie einige wichtige Hinweise zu Fehlinterpretationen bei Vierfeldertafeln vermittelt.

Die weiteren Kapiteln beinhalten Themen der Analyse von Überlebenskurven (Kaplan-Meier-Kurven, Logrank-Test) sowie die Einführung der Normalverteilung. Es folgen Regression (linear, binär logistisch, Poisson Regression und Cox Regression) und Korrelation, Varianzanalyse, Prinzipien der Planung, Durchführung und Auswertung klinischer Studien, Beobachtungsstudien, Konzepte zur Bestimmung des Stichprobenumfangs sowie Grundlagen diagnostischer Tests. Damit spricht das Buch nahezu jedes moderne Gebiet der Medizinischen Biometrie an.

Die meisten Kapitel sind kurz und präzise und stellen sehr gute Einführungen in die Methoden der Medizinischen Statistik dar. Als mangelhaft und nicht ausreichend wird die sehr geringe Hinwendung zu statistischen Softwarepaketen empfunden. Diese Programme sind heute sehr umfangreich und können für viele Methoden die notwendigen Berechnungen durchführen. Ihre Outputs sind nicht immer leicht zu interpretieren und teilweise auch mit einer Fülle (nicht immer notwendiger) Informationen versehen. Viele Ärzte kennen die Ausdrücke und wissen, wie notwendig Interpretationshilfen sind. Dazu liefert das Buch leider fast gar nichts. Auch das vollständige Fehlen von traditionellen nichtparametrischen Verfahren zur Analyse nicht-normalverteilter Variablen fällt auf. Diese Verfahren werden heute nicht selten verwendet und der Leser wird sie vermissen. Weiterhin würde eine kurze Darstellung darüber, welcher Test für eine vorliegende praktische Fragestellung zur Prüfung einer formulierten medizinischen Sachhypothese geeignet ist, sehr nützlich sein.

Es gibt kein perfektes Buch über Medizinische Statistik. Deshalb muss man realistisch sein, was möglich ist. Insgesamt ist das Buch eine sehr gelungene Einführung in die Methoden der Medizinischen Biometrie und gehört zu den wirklich empfehlenswerten Werken für den medizinischen Forscher. Es stellt kompakt ein breites Spektrum aktueller Methoden in einer stilistisch angenehmen Weise zusammen. Dabei gelingt es durchaus, auch komplexere Methoden schlüssig darzustellen. Einfacher kann man es wohl nicht machen.

Prof. Dr. Günther Kundt (Rostock)