

Vorwort

In unterschiedlichen Disziplinen wie Psychologie, Soziale Arbeit, Medizin, weiteren Gesundheitsberufen oder auch in der Soziologie entstehen für statistisch bzw. epidemiologisch wenig vorgebildete Leser und Leserinnen immer wieder Schwierigkeiten, empirische Studienergebnisse zu verstehen und professionell zu beurteilen. Es gibt kaum gut lesbare, verständliche Einsteigerliteratur, welche den Studierenden sowie nicht einschlägig vorgebildeten Praktikern erläutert, wie statistische Resultate aus medizinischen und sozialwissenschaftlichen Publikationen zu verstehen, zu interpretieren und schließlich zu bewerten sind. Deshalb entschlossen wir uns, diese Lücke mit dem vorliegenden Buch „Klinische Studien lesen und verstehen“ zu schließen.

Unserem Erfolgsrezept treu bleibend, welches wir bereits bei unserem ersten gemeinsamen Lehrbuch „Der Fragebogen. Von der Forschungsidee zur SPSS-Auswertung“ (mittlerweile bereits in der dritten Auflage bei Facultas erschienen) umgesetzt haben, bedienen wir uns auch in diesem Buch einer elementaren und unkomplizierten Didaktik bei der Vermittlung komplexer Inhalte. Wir möchten vermeintlich schwierige statistische sowie epidemiologische Inhalte sehr vereinfacht und gut verständlich transportieren. Dabei wird zum Großteil auf komplexe Darstellungen von Formeln und Herleitungen verzichtet. Falls jedoch unumgänglich, gestalten wir sie gut nachvollziehbar, unnötige Zwischenschritte werden vermieden. Das Wesentliche, also das Praxisrelevante, wird in den Mittelpunkt gestellt. Somit nehmen wir die Herausforderung der Gratwanderung zwischen nötiger Tiefe und seitens der Leserinnen und Leser gewünschter Einfachheit erneut an: Unsere Erfahrung aus der universitären Lehre und zahlreichen Seminaren zeigt, dass die Vermittlung derartiger Inhalte in sehr elementarer Art und Weise große didaktische Anforderungen an Vortragende stellt.

Aus mittlerweile rund 50 Seminaren (abgehalten beispielsweise für Außendienstmitarbeiter von Pharmaunternehmen, Ärzte, Wissenschaftler verschiedener Disziplinen, Klinische Monitore, Studierende unterschiedlicher Gesundheitsberufe und Sozialer Arbeit) sind uns die Bedürfnisse unserer Zielgruppen bestens bekannt. So werden etwa regelmäßig „Checklisten zur Beurteilung medizinischer Publikationen“ gefordert, oder die Teilnehmer sprechen immer wieder bestimmte statistische Probleme an, die in Büchern

nur schwer verständlich nachzulesen sind. Den Bedürfnissen nach einfachen Erklärungen, die entweder keine oder nur sehr geringe Vorkenntnisse erfordern, soll im vorliegenden Buch nachgegangen werden. Anhand von Beispielpublikationen, die vor allem aus der Medizin, den Sozialwissenschaften und der Psychologie stammen, werden in diesem Lehrbuch die erforderlichen Kenntnisse für die Bewertung von Studien aus statistischer und epidemiologischer Sicht vermittelt. Einschlägig vorgebildete und fachlich erfahrene Personen, die explizit nicht zu unserer Zielgruppe gehören, werden uns die Vereinfachungen und Auslassungen nachsehen – der Markt ist voll von Fachbüchern, die in die Tiefe gehen, allerdings um den Preis der leichten Verständlichkeit.

Unseren Seminarteilnehmern ebenso wie unseren Studierenden sei Dank für ihr Nachfragen ausgesprochen; denn gerade diese Fragen haben uns für das Thema sensibel gemacht und die Idee für dieses Einsteigerbuch entstehen lassen. Ein besonderer Dank geht an dieser Stelle wieder an Frau MMag. Dr. Sigrid Nindl von der Facultas Verlags- und Buchhandels AG, die uns auch schon bei unseren anderen Buchprojekten unterstützt hat.

Für die überaus genaue und unterstützende Durchsicht unserer Manuskripte danken wir Frau Mag. Verena Hauser.

Wien, im Juni 2013

Michael Benesch
Elisabeth Raab-Steiner

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	5
1 Grundlagen statistischer Tests	9
1.1 Stichprobe und Grundgesamtheit	9
1.2 Signifikanz (p-Wert)	19
1.3 Die Nullhypothese und die Alternativhypothese	25
1.4 Fehler erster Art und Fehler zweiter Art	30
1.5 Das Signifikanzniveau	47
1.6 Ein- und zweiseitige Forschungshypothesen	50
1.7 Signifikanz und Relevanz, Power (Macht) und Fallzahlschätzung	54
1.8 Konfidenzintervalle	60
2 Medizinstatistische Kennzahlen aus der Epidemiologie ..	65
2.1 Inzidenz und Prävalenz	65
2.2 Maßzahlen für das Risiko	75
2.2.1 Odds Ratio (OR)	75
2.2.2 Relatives Risiko (RR; relative risk)	83
2.2.3 Absolute und relative Risikoreduktion (ARR, RRR)	91
2.2.4 „Number needed to treat“ (NNT; Anzahl der notwendigen Behandlungen) und „number needed to harm“	96
2.2.5 Goldstandard und diagnostische Tests	98
2.2.6 Sensitivität und Spezifität	100
2.2.7 ROC – Receiver Operator Characteristics Curve und ROC-Analysen	110
3 Die Beurteilung der Qualität von Studien	116
3.1 Hierarchie der Evidenz: Studiendesigns	118
3.2 Kriterien zur Studienbeurteilung/Checklisten	125
3.3 Eine Checkliste zur Studienbeurteilung selbst erstellen	148
Literaturverzeichnis	152
Zum Autor/Zur Autorin	155
Stichwortverzeichnis	157