

# Nikolaus Ballenberger: Evidenzbasierte Assessments in der Muskuloskeletalen Physiotherapie

Kristina Flägel<sup>1</sup>

1 Oldenburg in Holstein,  
Germany

## Bibliographical details

Nikolaus Ballenberger

**Evidenzbasierte Assessments in der Muskuloskeletalen Physiotherapie**

Publisher: Elsevier Verlag GmbH, München

Year of publication: 2025, 488 pages, price: € 44.00

ISBN: 978-3-437-46003-6

## Review

The book “Evidence-Based Assessments in Musculoskeletal Physiotherapy” was published in its first edition by Elsevier in 2025. In his foreword, the editor, Prof. Dr. Nikolaus Ballenberger, emphasizes the “(professional) ethical and legal obligation and responsibility to ensure the best possible care to which the patient is entitled”. Fulfilling this requires the use of evidence-based assessments in daily clinical practice – among other reasons – to make treatment progress visible. Consequently, the book lists assessments that are underpinned by studies of sufficient quality.

The book’s structure is divided into a first section describing the theoretical background, authored by Prof. Ballenberger, and a second section covering available assessments for various body regions, as well as clinical prediction rules (CPRs) and patient-reported outcome measures (PROMs). The authors of these chapters are all current students or graduates of the Bachelor’s and Master’s programs at Osnabrück University of Applied Sciences. The introduction within the first section outlines the significance of assessments for evidence-based physiotherapy. The subsequent chapters establish the groundwork necessary to evaluate the essential characteristics of evidence-based assessments. Specifically, they present the distinguishing features of assessments; types of errors – including their relationship to quality criteria; reliability and validity – including statistical methods for the various forms of reliability and validity; and the generalizability of study results. The sixth chapter of the first section is dedicated to explaining the methodology used to formulate recommendations for the clinical application of the assessments presented in the book’s second section.

These assessments were identified through a two-stage systematic literature search. The first step involved identifying assessments for a specific body region for which scientific publications existed; the second step focused on specifically extracting studies pertaining to the quality criteria of these identified assessments. Assessments were included if they were applied to clarify specific musculoskeletal complaints in adults and “potentially allow for inferences regarding pathologically altered and/or painful structures and/or body-region-specific dysfunctions” (p.64). These include not only standalone assessments but also test batteries, PROMs, and CPRs. Assessments based on studies with a high risk of bias – as well as those deemed impractical to apply (i.e., associated with unacceptable time and cost requirements for physiotherapy practice) – are not included in the second part of this book. The clinical utility of the assessments is evaluated based on thresholds for positive and negative likelihood ratios (LR+/-), Pearson and Spearman correlation coefficients, Cronbach’s alpha, intraclass correlation coefficients (ICC), Kappa, Cohen’s effect size, and the area under the curve (AUC). The strength of the recommendation for each assessment takes into account not only the strength of the statistical parameters but also the risk of bias in the underlying studies. A strong recommendation for clinical use requires at least two studies with a low risk of bias that demonstrate clinical utility. The chapters covering the assessments (cervical spine; jaw and head region; shoulder region; elbow; hand; lumbar spine; sacroiliac joint; hip joint; knee joint; foot and ankle; clinical prediction rules; and patient-reported outcomes) each begin with a brief introduction and a chapter overview. This overview outlines the dimensions addressed within the chapter (e.g., posture, range of motion, and cervical instability in the “cervical spine” chapter), as well as the current evidence base, recommendations, specific considerations, and practical feasibility of the assessments presented on the subsequent pages. For each assessment, the procedure for administration on a patient is described; evidence regarding its validity and reliability is presented in detail using color-coded tables; and recommendations for its clinical application are provided in tabular form, supplemented by a textual summary where appropriate. Finally, each chapter

concludes with a tabular summary of the recommendations for all included assessments, accompanied by supplementary textual notes where necessary. Frequently, assessments not explicitly listed are also presented here, and the reasons for their exclusion are discussed. All assessments can be found in the comprehensive index. Overall, the book is clearly structured and developed with scientific rigor, characterized by a consistent approach to methodology and the presentation of results. With its theoretical background, it offers comprehensive support for navigating the academic landscape of assessments. This is ensured, among other things, through explanations of the terminology used within the English-speaking sphere. The depth of the theoretical background presented is certainly open to discussion, though Prof. Ballenberger notes that this book is not intended to serve as a substitute for specialized textbooks on assessment development or statistical methods. Crucially, the theoretical background ensures that the subsequent chapters on assessments are entirely comprehensible. The illustrative presentation style – for instance, through the use of original studies to exemplify various concepts such as statistical methods for criterion validity – is particularly helpful. Meticulous engagement with the literature, along with appropriate cross-references, enables interested readers to delve deeper into the subject matter should they find the coverage in the foundational section insufficient. Furthermore, the inclusion of quality appraisal tools (e.g., the “quality appraisal of diagnostic reliability studies”) within the first section underscores the book’s rigorous academic standards.

With a consistent emphasis on the necessity of evidence – as well as on strengthening the professional identity and professionalization of the physiotherapy profession – this book is dedicated to the patient and to ensuring their optimal care. It comprehensively fulfills the concept of evidence-based care, which comprises external evidence, internal evidence, and patient preferences: “[...] when assessing the clinical course, patient preference must be strictly observed; that is, depending on the clinical problem, individual priorities must be taken into account. While for Mr. Müller, pain symptoms may be the primary concern, for Ms. Maier, improving quality of life might take precedence” (p.43).

Not least, this book highlights the degree of humility that should guide us as healthcare professionals in our treatment of patients, particularly when we see – here, in black

and white – that the available research evidence is often quite limited. Prof. Ballenberger describes this aptly: “[...] the selection of the supposedly best assessments is never a guarantee that consistently correct clinical judgments and decisions will be made. As a therapist, one must always remain aware that every clinical judgment and every decision is potentially fallible” (p.67).

“Evidence-based assessments in musculoskeletal physiotherapy” is not a book one simply reads cover-to-cover out of general thematic interest; rather, it serves as a practical companion for addressing specific clinical questions. It is an invaluable resource for the practicing therapist or physician striving to continuously improve their patient care; for the researcher engaged in the (further) development of assessments or planning the use of evidence-based assessments in clinical studies; and for the student or trainee in the health professions seeking to focus on achieving the most accurate assessment possible of their patients' musculoskeletal systems.

## Competing interests

The author declares that she has no competing interests.

### Corresponding author:

Dr. med. Kristina Flägel  
Platanenallee 3, D-23758 Oldenburg in Holstein, Germany  
kristina.flaegel@gmx.de

### Please cite as

Flägel K. Nikolaus Ballenberger: Evidenzbasierte Assessments in der Muskuloskelettalen Physiotherapie. *GMS J Med Educ.* 2026;43(5):Doc57.  
DOI: 10.3205/zma001851, URN: urn:nbn:de:0183-zma0018516

### This article is freely available from

<https://doi.org/10.3205/zma001851>

**Received:** 2025-02-19

**Revised:** 2026-05-05

**Accepted:** 2026-05-05

**Published:** 2026-06-15

### Copyright

©2026 Flägel. This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 License. See license information at <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>.

# Nikolaus Ballenberger: Evidenzbasierte Assessments in der Muskuloskelettalen Physiotherapie

Kristina Flügel<sup>1</sup>

1 Oldenburg in Holstein,  
Deutschland

## Bibliographische Angaben

Nikolaus Ballenberger  
**Evidenzbasierte Assessments in der Muskuloskelettalen Physiotherapie**  
Verlag: Elsevier Verlag GmbH, München  
Erscheinungsjahr: 2025, Seiten: 488, Preis: 44,00 €  
ISBN: 978-3-437-46003-6

## Rezension

Das Buch „Evidenzbasierte Assessments in der Muskuloskelettalen Physiotherapie“ ist 2025 in seiner Erstauflage beim Elsevier Verlag erschienen. Der Herausgeber Prof. Dr. Nikolaus Ballenberger betont in seinem Vorwort die „(berufs)ethische und gesetzliche Verpflichtung und Verantwortung, die dem Patienten zustehende bestmögliche Versorgung zu gewährleisten“. Erforderlich dafür ist der Einsatz evidenzbasierter Assessments im klinischen Alltag, um unter anderem Fortschritte der Behandlung sichtbar zu machen. Das Buch listet folglich Assessments auf, welchen Studien mit ausreichender Qualität zugrunde liegen.

Der Aufbau des Buchs gliedert sich in einen Grundlagenteil, der von Prof. Ballenberger geschrieben wurde, und einen zweiten Teil, der die zur Verfügung stehenden Assessments verschiedener Körperregionen sowie klinische Vorhersageregeln (Clinical Prediction Rules, CPRs) und Patient-Reported Outcome Measures (PROMs) umfasst. Autoren dieser Kapitel sind allesamt Studenten bzw. Absolventen der Bachelor- und Masterstudiengänge der Hochschule Osnabrück.

Innerhalb der Einführung im Grundlagenteil wird die Bedeutung von Assessments für die evidenzbasierte Physiotherapie dargestellt. In den folgenden Kapiteln werden die Grundlagen geschaffen, um wesentliche Merkmale evidenzbasierter Assessments einschätzen zu können. So werden Unterscheidungsmerkmale von Assessments dargestellt, Fehlerarten inklusive ihrer Beziehung zu den Gütekriterien, Reliabilität und Validität inklusive statistischer Verfahren für die verschiedenen Arten von Reliabi-

lität und Validität sowie die Übertragbarkeit von Studienergebnissen. Das sechste Kapitel des Grundlagenteils widmet sich der Erläuterung, wie die Empfehlungen für den klinischen Einsatz der im zweiten Teil des Buchs dargestellten Assessments getroffen wurden. Die Assessments wurden mittels einer zweistufigen systematischen Literaturrecherche ermittelt. Im ersten Schritt wurden Assessments zu einer bestimmten Körperregion, zu welchen wissenschaftliche Veröffentlichungen vorlagen, identifiziert, um in einem zweiten Schritt gezielt Studien zu den Gütekriterien dieser identifizierten Assessments herauszuarbeiten. Assessments wurden aufgenommen, sobald sie zur Abklärung spezifischer muskuloskelettaler Beschwerden bei Erwachsenen angewendet wurden und „potenziell Rückschlüsse auf pathologisch veränderte und/oder schmerzhaft Strukturen und/oder körperregionsspezifische Dysfunktionen zulassen“ (S.64). Darunter finden sich nicht nur alleinstehende Assessments, sondern auch Testbatterien, PROMs und CPRs. Assessments, welchen Studien mit hohem Verzerrungsrisiko zu Grunde lagen, sowie nicht praktikabel anwendbare, d. h. mit einem nicht akzeptablen Kosten- und Zeitaufwand für die physiotherapeutische Praxis verbundene Assessments, sind nicht Bestandteil des zweiten Teils des Buchs. Der klinische Nutzen der Assessments wird anhand von Schwellenwerten der positiven und negativen Likelihood-Ratio (LR+/-), Korrelationskoeffizienten nach Pearson, Spearman, Cronbachs Alpha, Intraklassen-Korrelationskoeffizient (ICC), Kappa, Effektstärke nach Cohen und Fläche unter der Kurve (area under the curve, AUC) bewertet. In die Stärke der Empfehlung für die Assessments fließt neben der Stärke der statistischen Parameter auch das Verzerrungsrisiko der zugrundeliegenden Studien ein. Eine starke Empfehlung für den klinischen Einsatz setzt mindestens zwei Studien mit geringem Verzerrungsrisiko und gegebenem klinischen Nutzen voraus.

Die Kapitel zu den Assessments (Halswirbelsäule, Kiefer- und Kopfregion, Schulterregion, Ellenbogen, Hand, Lendenwirbelsäule, Iliosakralgelenk, Hüftgelenk, Kniegelenk, Fuß und Sprunggelenk, Clinical Prediction Rules, Patient-Reported Outcomes) beginnen jeweils mit einer kurzen Einführung, einer Kapitelübersicht in Form der dargestellten Dimensionen (z. B. Haltung, Bewegungsausmaß und zervikale Instabilität im Kapitel „Halswirbelsäule“), der

Evidenzlage, Empfehlungen, Besonderheiten und Praktikabilität der auf den folgenden Seiten dargestellten Assessments. Jedes Assessment wird in seiner Durchführung am Patienten beschrieben, Evidenz zur Validität und Reliabilität des Assessments in Form von Tabellen mit farblicher Kodierung ausführlich dargestellt und Empfehlungen zur Anwendung in Tabellenform und ggf. textbasierter Zusammenfassung gegeben. Jedes Kapitel enthält abschließend eine tabellarische Zusammenfassung der Empfehlungen zu den inkludierten Assessments, ggf. mit textbasierter Ergänzung. Häufig werden hier auch die nicht aufgeführten Assessments dargestellt und die Gründe des Ausschlusses thematisiert. Alle Assessments finden sich im umfangreichen Register wieder.

Das Buch ist insgesamt klar strukturiert und wissenschaftlich nachvollziehbar ausgearbeitet, indem die Methodik und Ergebnisdarstellung einheitlich umgesetzt wurden. Es bietet mit seinem Grundlagenteil eine umfassende Unterstützung für das Zurechtfinden in der wissenschaftlichen Welt von Assessments. Gewährleistet wird dies unter anderem durch Erläuterungen der verwendeten Begrifflichkeiten im englischen Sprachraum. Diskutabel ist sicherlich die Tiefe der dargestellten Grundlagen, wobei Prof. Ballenberger darauf hinweist, dass dieses Buch kein Ersatz für Fachbücher zur Entwicklung von Assessments und für statistische Methoden sein soll. Wesentlich ist, dass mit dem Grundlagenteil die Kapitel zu den Assessments allesamt nachvollziehbar sind. Hilfreich ist die anschauliche Gestaltung, z. B. durch das Heranziehen von Originalstudien zur Illustration verschiedener Sachverhalte wie statistischer Methoden der Kriteriumsvalidität. Die sorgsame Literaturarbeit sowie entsprechende Weiterverweise ermöglichen dem interessierten Leser tiefer in die Materie einzusteigen, wenn die Darstellung für diesen in den Grundlagen nicht ausreichen sollte. Auch die Einbindung von Qualitätsbewertungstools (z. B. Quality Appraisal of Diagnostic Reliability Studies) erfolgt im Grundlagenteil und unterstreicht damit den wissenschaftlichen Anspruch dieses Buchs.

Mit einer konsequenten Betonung von notwendiger Evidenz und von Stärkung des Selbstverständnisses und der Professionalisierung der Berufsgruppe der Physiotherapeuten ist dieses Buch dem Patienten und seiner bestmöglichen Versorgung gewidmet. Es wird dem Konzept einer evidenzbasierten Versorgung, bestehend aus externer Evidenz, interner Evidenz und Patientenpräferenzen umfassend gerecht: „[...] zur Erfassung des klinischen Verlaufs [ist] unbedingt auf die Patientenpräferenz zu achten, d. h., je nach klinischem Problem sind individuelle Prioritäten zu berücksichtigen. Während bei Herrn Müller die Schmerzsymptomatik im Vordergrund steht, hat für Frau Maier vielleicht die Verbesserung der Lebensqualität Vorrang“ (S.43).

Nicht zuletzt hebt dieses Buch hervor, wie viel Bescheidenheit uns als klinisch tätiges Gesundheitspersonal in der Behandlung von Patienten begleiten sollte, wenn wir hier schwarz auf weiß sehen, dass die Studienlage häufig sehr eingeschränkt ist. Prof. Ballenberger beschreibt dies passend: „[...] die Wahl der vermeintlich besten Assessments [ist] nie eine Garantie dafür, dass stets korrekte klinische Urteile und Entscheidungen getroffen werden. Als Therapeut muss man sich immer darüber im Klaren sein, dass jedes klinische Urteil und jede Entscheidung fehlerhaft sein kann“ (S.67).

„Evidenzbasierte Assessments in der Muskuloskelettalen Physiotherapie“ ist kein Buch, welches man aufgrund eines thematischen Interesses im Ganzen durchschmökert, sondern ein praktikabler Begleiter bei spezifischen Fragestellungen für den klinisch tätigen Therapeuten oder Mediziner, der sich um eine Weiterentwicklung seiner Patientenversorgung bemüht, für den wissenschaftlichen Mitarbeiter, der sich mit der (Weiter-)Entwicklung von Assessments auseinandersetzt bzw. den Einsatz evidenzbasierter Assessments in Studien plant, oder den Studierenden bzw. Auszubildenden in Gesundheitsberufen, der seinen Fokus auf eine bestmögliche Einschätzung des Bewegungsapparates seiner Patienten setzen möchte.

## Interessenkonflikt

Die Autorin erklärt, dass sie keine Interessenkonflikte im Zusammenhang mit diesem Artikel hat.

### Korrespondenzadresse:

Dr. med. Kristina Flägel  
Platanenallee 3, 23758 Oldenburg in Holstein,  
Deutschland  
kristina.flaegel@gmx.de

### Bitte zitieren als

Flägel K. Nikolaus Ballenberger: Evidenzbasierte Assessments in der Muskuloskelettalen Physiotherapie. *GMS J Med Educ.* 2026;43(5):Doc57.  
DOI: 10.3205/zma001851, URN: urn:nbn:de:0183-zma0018516

### Artikel online frei zugänglich unter

<https://doi.org/10.3205/zma001851>

**Eingereicht:** 19.02.2025

**Überarbeitet:** 05.05.2026

**Angenommen:** 05.05.2026

**Veröffentlicht:** 15.06.2026

### Copyright

©2026 Flägel. Dieser Artikel ist ein Open-Access-Artikel und steht unter den Lizenzbedingungen der Creative Commons Attribution 4.0 License (Namensnennung). Lizenz-Angaben siehe <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>.