

physio**fachbuch**

Anatomie in vivo

Band 1: palpieren und verstehen im Bereich der Extremitäten

Bernhard Reichert

Unter Mitarbeit von
Omer Matthijs

3. Auflage



Thieme

Anatomie in vivo

Band 1:
Palpieren und Verstehen
im Bereich der Extremitäten

Bernhard Reichert

unter Mitarbeit von Omer Matthijs

3., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage

420 Abbildungen

Georg Thieme Verlag
Stuttgart · New York

Bibliografische Information Der Deutschen Bibliothek

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliographie; detaillierte bibliographische Daten sind im Internet über <http://dnb.dbd.de> abrufbar

Ihre Meinung ist uns wichtig! Bitte schreiben Sie uns unter

www.thieme.de/service/feedback.html



Anschrift der Verfasser:

Berhard Reichert
Stiegelstr. 6
71701 Schwieberdingen

Omer Matthijs
Grazbachgasse 28/4
8010 Graz
ÖSTERREICH

Die 1. Auflage erschien 2003 im Hippokrates Verlag
2. Auflage 2005

© 2012 Georg Thieme Verlag
Rüdigerstraße 14
D-70469 Stuttgart
Unsere Homepage: <http://www.thieme.de>

Printed in Germany

Zeichnungen: Martin Hoffmann, Neu-Ulm
Enbé-Design, Stuttgart;
Umschlaggestaltung: Thieme Verlagsgruppe
Satz: Hagedorn Kommunikation, Viernheim
Druck: L.E.G.O. S.p.a. Lavis TN

ISBN 978-3-13-142043-5
eISBN 978-3-13-169773-8

1 2 3 4 5 6

Wichtiger Hinweis: Wie jede Wissenschaft ist die Medizin ständigen Entwicklungen unterworfen. Forschung und klinische Erfahrung erweitern unsere Erkenntnisse, insbesondere was Behandlung und medikamentöse Therapie anbelangt. Soweit in diesem Werk eine Dosierung oder eine Applikation erwähnt wird, darf der Leser zwar darauf vertrauen, dass Autoren, Herausgeber und Verlag große Sorgfalt darauf verwandt haben, dass diese Angabe **dem Wissensstand bei Fertigstellung des Werkes** entspricht. Für Angaben über Dosierungsanweisungen und Applikationsformen kann vom Verlag jedoch keine Gewähr übernommen werden. **Jeder Benutzer ist angehalten**, durch sorgfältige Prüfung der Beipackzettel der verwendeten Präparate und gegebenenfalls nach Konsultation eines Spezialisten festzustellen, ob die dort gegebene Empfehlung für Dosierungen oder die Beachtung von Kontraindikationen gegenüber der Angabe in diesem Buch abweicht. Eine solche Prüfung ist besonders wichtig bei selten verwendeten Präparaten oder solchen, die neu auf den Markt gebracht worden sind. **Jede Dosierung oder Applikation erfolgt auf eigene Gefahr des Benutzers.** Autoren und Verlag appellieren an jeden Benutzer, ihm etwa auffallende Ungenauigkeiten dem Verlag mitzuteilen.

Geschützte Warennamen (Warenzeichen) werden **nicht** besonders kenntlich gemacht. Aus dem Fehlen eines solchen Hinweises kann also nicht geschlossen werden, dass es sich um einen freien Warennamen handele. Das Werk, einschließlich aller seiner Teile, ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Geleitwort

Anatomie (Lehre vom Bau der Körperteile, Kunst des Zergliederns) ist die Basis der Medizin in Ausbildung und praktischer Ausübung für Diagnostik, konservative wie operative Behandlung. Anatomie ist auch Medizingeschichte wie Kunst (Malerei, Plastik, Fotografie), sei es topografisch, funktionell oder pathologisch – so ist die Zahl der Skripten, Bücher und Atlanten Legion.

»Anatomie in vivo« unterscheidet sich von diesen jedoch grundsätzlich und ist eine wertvolle Ergänzung. Das Buch ist nach dem Prinzip »Wissen, Fühlen, Suchen und Therapieren« aufgebaut, dies bedeutet den Weg von der guten Kenntnis der funktionellen Anatomie zum erfolgreichen Therapeuten.

Die 6 wichtigen Extremitätenregionen werden jeweils systematisch mit allen wesentlichen Orientierungspunkten dargestellt, hinzu kommt die gezielte Palpationstechnik und ein abschließender Übungsteil. Die palpatorisch wichtigen Referenzpunkte wie Knochen (Kanten und Vorsprünge), prominente Bereiche von Muskulatur, Sehnen, Bändern, Nerven und Gefäße werden herausgehoben und hiervon diagnostische und therapeutische Möglichkeiten abgeleitet. Die gute Systematik, die fundierten allgemeinen wie ins Detail gehenden wichtigen

Untersuchungsbefunde (z. B. Feststellen eines Maxi-/Midi-/Mini-Erguss am Kniegelenk) sowie die speziellen Tipps zeigen den Schriftzug des langjährig erfahrenen, anatomischen Lehrers und Prüfers ebenso wie den des fundierten paxisnahen wie bestens theoretisch weitergebildeten Physiotherapeuten.

Es ist eine Freude, in diesem übersichtlich gestalteten, bestens mit kolorierten Abbildungen versehenen Buch zu lesen und zu lernen. Dieses Buch ist nicht nur für den auszubildenden Physiotherapeuten, sowie den praktisch in der Massage, Sportphysiotherapie oder Krankengymnastik Tätigen, sondern auch für Manualmediziner und Schmerztherapeuten von großem Wert. Manuelle Medizin bedeutet engen anatomischen Kontakt zwischen Patient, Therapeut und Arzt in den unterschiedlichen Phasen von der Diagnostik bis zur Therapie.

Es ist mir ein Bedürfnis, diesem Buch – Anatomie auf neuen Wegen – großen Erfolg zu wünschen.

*Professor Dr. med. habil. Dr. h.c. mult. K. Steinbrück
Chefarzt der Sportklinik Stuttgart
Ärztlicher direktor der VPT-Akademie*

Vorwort zur dritten Auflage

Zunächst möchte ich meinen Dank für das große Interesse an der Anatomie in vivo zum Ausdruck bringen. Die Übersetzungen der Bücher in die finnische, französische, englische und polnische (geplant) Sprache bestätigen das Konzept der „Vivo-Bücher“. Die Kombination aus detaillierten Abbildungen und schrittweiser Beschreibung der Palpationsvorgänge scheint von besonderem Interesse zu sein. Die Informationsdichte und die Auswahl der Themen werden offensichtlich sowohl in der Ausbildung der physiotherapeutischen Berufe, als auch in der Fortbildung gut akzeptiert. Das Konzept der Bücher bleibt auch auf beide Zielgruppen ausgerichtet.

Band 1 der Vivo-Bücher ist jetzt erwachsen geworden!

Die wohl deutlichste inhaltliche Veränderung dieses Bandes ist die möglichst genaue Hinterlegung von anatomischen, biomechanischen und pathologischen Informationen mit Quellen. In der Zeit, da evidenzbasierte Physiotherapie Einzug in die Betrachtung unserer Lerngrundlagen hält, ist dies auch unbedingt erforderlich. In der Suche und Überprüfung von adäquater wissenschaftlicher Literatur sowie pathoanatomischer Zusammenhänge konnte ich Herrn Dr. Omer CG Matthijs (Doctor of Science in Physical Therapy, Texas Tech University Health Science Center, Lubbock, Texas) als Mitarbeiter gewinnen. Als wissenschaftlicher Leiter der International Academy of Orthopedic Medicine (IAOM.eu) gelingt es ihm in hervorragender Weise, pathoanatomisches Detailwissen, externe Evidenz aus der Literatur und einen langjährigen Erfahrungsschatz als Physiotherapeut in ein hochwertiges Kurskonzept der Manuellen Therapie und Orthopädischen Medizin umzusetzen. Seine Mitarbeit ist ein echter Ge-

winn für dieses Buch und seinem Einsatz gebührt mein herzlicher Dank.

Die Überarbeitung und Erweiterung des Textes hat auch ein paar Unkorrektheiten eliminiert und Abänderungen bestehenden Wissens durch neue pathoanatomische und wissenschaftliche Erkenntnisse ersetzt.

Die wohl deutlichste optische Veränderung dieses Bandes sind die vielen neuen Grafiken und einige neue Fotos. Die meisten Grafiken wurden aus der englischen Übersetzung entnommen, einige neu für diesen Band angefertigt. Somit sind alle Grafiken für beide Bände durch die hervorragende Arbeit von Herrn Martin Hoffmann (Thaltingen) gestaltet worden.

Für alle bisherigen Hinweise von Schülern, Kurs Teilnehmern und Kollegen hinsichtlich Inhalte und Gestaltung bin ich dankbar. Sie haben ihren Platz in der Überarbeitung gefunden. Durch die großartige Unterstützung der Mitarbeiter des Thieme Verlags insbesondere von Herrn Fritz Koller, Frau Eva-Maria Grünewald, Frau Meike Koller-Schmitz und Johanna Radenbach, um nur einige zu nennen, konnte die umfangreiche Aktualisierung des Buches in kurzer Zeit gelingen. Letztlich ist es meiner lieben Frau Ulrike zu verdanken, genügend Raum, Zeit und Kraft für solche Projekte zu haben.

Die Bücher über Anatomie in vivo sollen letztlich animieren, sich mit gezielter Palpation zu beschäftigen und Spaß beim Palpationsvorgang zu haben. Ich hoffe, das ist gelungen.

Bernhard Reichert
Schwieberdingen im Herbst 2011

Der Autor

Bernhard Reichert wurde 1959 in Düsseldorf geboren. Nach Abitur, erster Berufsausbildung und Selbständigkeit verlegten seine Familie und er den Wohnsitz nach Schwieberdingen im Kreis Ludwigsburg/Baden-Württemberg.



Berufsausbildung:

1979 – 1981

Berufsausbildung zum Masseur und med. Bademeister an der staatl. anerk. Massageschule der Unikliniken in Düsseldorf

1994 – 1995

Verkürzte Ausbildung zum Physiotherapeuten an der VPT Akademie - staatl. anerk. Massage-/Physiotherapeuten-Schule Fellbach

1996 – 1997

Ausbildung zum Bildungsmanager in der Aus- und Weiterbildung an der Führungsakademie der Fa. orgakom in Waldbronn

Fort- und Weiterbildung (Auswahl):

- Manuelle Therapie
- Orthopädische Medizin nach Dr. Cyriax
- PNF
- Sportphysiotherapie, Medizinisches Aufbautraining
- Mobilisation neuraler Strukturen
- Anatomie an Präparaten

Beruflicher Werdegang:

1984 - 1995

Selbständigkeit in eigener Praxis für Physikalische Therapie in Solingen

Seit 1994

Lehrkraft an der Physiotherapeutenschule und Schulleiter der Massageschule der VPT Akademie in Fellbach; Lehrtätigkeit insbesondere in Manueller Therapie, Funktioneller Anatomie und Klassischer Massagetherapie

Seit 1988

Referent in der Fort- und Weiterbildung vorwiegend innerhalb der VPT Akademie in Fellbach mit Schwerpunkten der Anatomie und Manuellen Therapie

Seit 1991

Referent bei Kongressen und Tagungen; Autor mehrerer Artikel in Fachzeitschriften und von Buchbesprechungen, Fachbuchautor

Seit 1996

Selbstständig als Consultant und Inhaber der Fa. physio train consult mit Schwerpunkt auf Bildungsbedarfsanalyse und Bildungsplanung für Kliniken

Seit 1999

anerkannter Fachlehrer für Manuelle Therapie (IKK-Bundesverband)

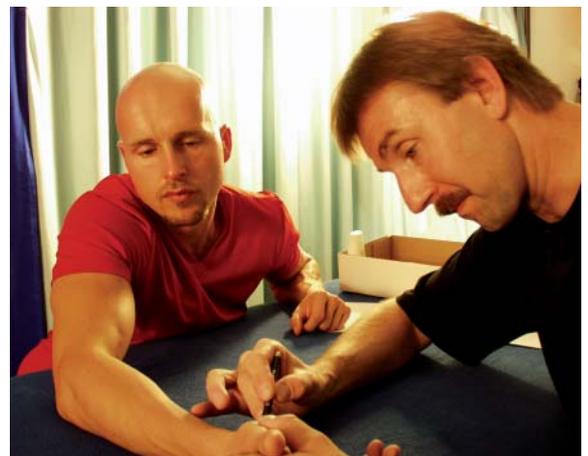
Seit 2008

Dozent der International Academy of Orthopedic Medicine (IAOM.eu)
Bachelor of Science in Physiotherapy an der Dresdner International University (DIU), Lehrbeauftragter der Dresden International University.

Seit 2011

Lehrbeauftragter der FH Kärnten Klagenfurt
Master of Science in Physiotherapy am FH Campus Wien

Anregungen, Nachfragen und Kritik zum Buch sind gerne erbeten an: b.reichert01@gmx.de



Inhaltsverzeichnis

Geleitwort	V	Palpationstechniken und Widerstände	6
Grundlagen	3	Zentrale Aspekte der Durchführung	6
Warum ist Anatomie in vivo notwendig?	3	Palpationsdruck	6
Wie wird Anatomie in vivo hier verstanden?	3	Palpation von Knochenkanten	7
Wo findet Anatomie in vivo ihre Anwendung?	4	Palpation von knöchernen Erhebungen	7
Teil des Untersuchungsgangs eines Gelenkes oder Wirbelsäulenabschnittes	4	Palpation von Muskelbäuchen	8
Orientierung vor dem Einsatz spezieller Untersuchungs- und Behandlungstechniken	4	Palpation von Muskelrändern	8
Grundlage der lokalen Behandlung von Sehnen, Schleimbeuteln etc.	4	Palpation von Sehnen	9
Praxisbezug	4	Palpation von Ligamenten	9
Voraussetzungen	5	Palpation von Kapseln	10
Die gezielte Palpation als Entwicklung	5	Palpation von Bursen	10
Aufgabenstellung	5	Palpation von peripheren Nerven	11
Vorbereitung	5	Palpation von Gefäßen (Arterien)	11
Vorgang der Lokalisierung	5	Hilfestellungen für die Palpation	12
Das sichere Ergebnis	5	Leitstrukturen	12
		Verbindungslinien	12
		Tricks zur Bestätigung einer Palpation	13
		Zeichnungen	13
		Übungs-ASTEN	13
		Übungsteil	14



Schulterregion

Schulterregion	17	Allgemeine Orientierung ventral	36
Einleitung	17	Lokale Palpation ventro-medial	38
Allgemeine Orientierung dorsal	21	Lokale Palpation ventro-lateral	40
Lokale Palpation dorsal	22	Übungsteil	50
Lokale Palpation lateral	30		



Ellenbogenregion

Ellenbogenregion	53	Lokale Palpation medial	64
Einleitung	53	Lokale Palpation lateral	70
Allgemeine Orientierung anterior	58	Allgemeine Orientierung am posterioren Humerus ..	78
Lokale Palpation anterior	58	Übungsteil	80



Hand

Hand	83	Allgemeine Orientierung palmar	107
Einleitung	83	Lokale Palpation der Weichteile palmar	108
Allgemeine Orientierung dorsal	90	Lokale Palpation der Handwurzelknochen palmar	112
Lokale Palpation der Weichteile dorsal	94	Übungsteil	119
Lokale Palpation der Handwurzelknochen dorsal ..	100		



Hüft- und Leistenregion

Hüft- und Leistenregion	123	Lokale Palpation dorsal	131
Einleitung	123	Lokale Palpation ventral	134
Lokale Palpation lateral	129	Übungsteil	144



Kniegelenk

Kniegelenk	147	Lokale Palpation anterior	156
Einleitung	147	Techniken am patellofemorale Gelenk	159
Funktionelle Bedeutung des Kniegelenkes	147	Lokale Palpation medial	161
Pathologie und häufige therapeutische Tätigkeiten ..	148	Anteromediale Weichteile	163
Notwendige topographische und morphologische Vor-		Lokale Palpation lateral	169
kenntnisse	148	Lokale Palpation posterior	177
Palpation auf Wärme und Schwellung	153	Übungsteil	181



Fuß

Fuß	185	Palpation des lateralen Fußrandes	201
Einleitung	185	Palpation des Fußrückens	210
Palpation des medialen Fußrandes	190	Palpation des distalen posterioren Unterschenkels ..	216

Antworten

Übungsfragen Kapitel 1 Antworten	221	Übungsfragen Kapitel 5 Antworten	222
Übungsfragen Kapitel 2 Antworten	221	Übungsfragen Kapitel 6 Antworten	223
Übungsfragen Kapitel 3 Antworten	222	Übungsfragen Kapitel 7 Antworten	223
Übungsfragen Kapitel 4 Antworten	222		

Anhang

Literatur	224
Sachverzeichnis	227



1 Grundlagen

- 1.1 Warum ist Anatomie in vivo notwendig? 3
- 1.2 Wie wird Anatomie in vivo hier verstanden? 3
- 1.3 Wo findet Anatomie in vivo ihre Anwendung? 4
- 1.4 Praxisbezug 4
- 1.5 Voraussetzungen 5
- 1.6 Die gezielte Palpation als Entwicklung 5
- 1.7 Palpationstechniken und Widerstände 6
- 1.8 Hilfestellungen für die Palpation 12
- 1.9 Übungsteil 14

