

# Vorwort

Die Medizin wird immer wissenschaftlicher geprägt, indem die empirischen Erfahrungen validisiert (Evidenzbasierte Medizin) werden. Es gilt Funktionsabläufe aus biologischer, biomechanischer, energetischer, informatorischer und bio-psycho-sozialer Sicht zu erklären, um mit dem Wissen um die physiologischen und pathophysiologischen Zustände eine möglichst kausale Prävention und Therapie ableiten, durchführen und kontrollieren zu können.

Aus der grundsätzlichen Wechselbeziehung zwischen Struktur (Anatomie) und Funktion (Physiologie, Pathophysiologie) resultiert, dass die

- primäre Prävention von Erkrankungen des Herz-Kreislauf-Systems, des Stoffwechsels und des sensomotorischen Systems einschließlich der Bindegewebs- und Gelenkstrukturen,
- Therapie und Rehabilitation bei Erkrankungen und nach Verletzungen als auch
- sekundäre (und tertiäre) Prävention zur morphologischen und funktionellen Erhaltung und Verbesserung eines Therapieerfolges unter ständiger fachspezifischer Begleitung hauptsächlich durch zielgerichtete und systematische physische Aktivitäten zu erreichen sind.

Für die primäre Prävention liefern die Sportwissenschaft, Leistungsphysiologie und Sportmedizin das erforderliche Wissen, die Methodik und die Objektivierungsverfahren zur effektiven Erhaltung, Verbesserung und Kontrolle der Funktionen des sensomotorischen Systems. Dies gilt grundsätzlich auch für die Therapie. Aber bei den Patienten müssen der Inhalt und die Methodik der physischen Belastungen durch die jeweiligen medizinischen Gegebenheiten modifiziert werden. Die Wechselbeziehungen zwischen den spezifischen erkrankungs- oder verletzungsbedingten Strukturstörungen, der zugehörigen Pathophysiologie, der Belastbarkeit, dem Alter und den biologischen Wirkungen von Belastungsprogrammen müssen noch intensiv untersucht werden.

Das Buch beschäftigt sich ausführlich mit der Physiologie des sensomotorischen Systems einschließlich seiner Logistiksysteme, dessen Leistungen und dem Alterungsprozess als auch mit den pathophy-

siologischen Verhältnissen beim low back pain Syndrom, nach Verletzungen und bei degenerativen Erkrankungen des Stütz- und Bewegungssystems sowie den Auswirkungen der chronischen metabolischen Azidose. Mit der Physiologie der manuellen Medizin, des Schmerzes gemeinsam mit der ausführlichen Darstellung des Zyklus Belastung – Adaptation und des Trainings von Bewegungshandlungen (sensomotorisches Lernen), der Ausdauer und der Kraft, insbesondere auch im Alter, schlägt das Buch eine wechselseitige Brücke zwischen den Grundlagen der Funktion oder Fehlfunktion und den praktischen therapeutischen Konsequenzen und seinen biologischen Wirkungen. Es verfolgt das Ziel, eine theoretisch gestützte praktische Grundlage für Physio-, Ergo- und Trainingstherapeuten zu sein. Aber auch alle ärztlichen Berufsgruppen sollten direkt oder indirekt angesprochen sein.

Es ist mir ein besonderes Bedürfnis, dem ganzen redaktionellen Team meinen ganz besonderen Dank auszusprechen. Herr Johannes Ermel hat mit seinen Hinweisen und Fragen aus der Sicht der Therapiepraxis wesentlich die fachliche Bearbeitung geprägt. Frau Susanne Schimmer hat insbesondere mit Ihrer strukturellen und sprachlichen Bearbeitung des Manuskripts die Lesbarkeit und Verständlichkeit der Texte wesentlich qualifiziert.

Dem Thieme Verlag gilt der besondere Dank, ein solch umfangreiches Werk zu verlegen. Der Herausgeber bedankt sich für die exzellente Zusammenarbeit mit allen verantwortlichen Mitarbeitern des Thieme Verlags und hier besonders bei Frau Eva Grünewald, Fritz Koller und Rosi Haarer Becker.

Rankweil, im Oktober 2009

*Dr. sc. med. Wolfgang Laube*

Facharzt für Sportmedizin, Physiologie und Physikalische und rehabilitative Medizin

Oberarzt, Abteilung für Physikalische Medizin und Rehabilitation Landeskrankenhaus Rankweil/Feldkirch (Lehrkrankenhaus der Universität Innsbruck)