

Vorwort

Die **Evolution** des Lebens auf Erden lässt sich mit der Entwicklung des Skelettes in den Versteinerungen eindrucksvoll nachvollziehen. Das heutige menschliche Skelett ist in allen Strukturebenen – vom molekularen über den mikroskopischen bis zum makroskopischen Bereich – ein über 500 Millionen Jahre weiterentwickeltes Meisterwerk der Bioarchitektur und ein hochkompliziertes Zusammenspiel von 210 form- und funktionsgerechten Einzelknochen. Mit ungefähr 10 kg macht das Skelett etwa 15% des Körpergewichtes aus und ist damit das weitaus größte Organ unseres Körpers. Es dient vor allem der Schutz-, Stütz- und Fortbewegungsfunktion, beheimatet aber auch das blutbildende System und dient als Mineraldepot.

Trotz dieser immensen Bedeutung wurde der Knochen aber über viele Jahrhunderte als starres Gebilde stiefmütterlich behandelt und nur wenig beachtet. Ein erster und bis heute vielbeachteter Fortschritt in der **Knochenforschung** gelang Julius Wolff 1892 mit der Formulierung des „Gesetzes der Transformation des Knochens“. Er erkannte erstmals die komplexen Anpassungs- und Reparationskräfte des Knochens. Der Durchbruch in Systematik und Pathogenese von Knochenkrankheiten gelang in der 2. Hälfte des 20. Jahrhunderts und ist mit Namen wie Uehlinger (Pathologie), Heuck (Radiologie) sowie Jesserer, Bartelheimer, Kuhlencorth und Burkhardt (Innere Medizin) verknüpft. Mit richtungsweisenden Veröffentlichungen in Handbüchern der Pathologie, Radiologie und Inneren Medizin wurde die Osteologie als eigenständige medizinische Disziplin definiert. Mein klinischer Lehrer Rolf Burkhardt hat mit der Entwicklung der Acrylathistologie die engen morphologischen Beziehungen von Knochen und Knochenmark und deren Krankheiten aufgezeigt. Die letzten Jahrzehnte waren geprägt von der Entwicklung potenter osteotroper Medikamente (z.B. Bisphosphonate), die vor allem die Behandlung der Volkskrankheit Osteoporose revolutionierten. Ferner haben neue biochemische und molekulargenetische Erkenntnisse zum Verständnis des Knochenbaus beigetragen. Die Unfallchirurgie hat mit wegweisenden Studien neue Methoden der Osteosynthese entwickelt, Frakturen effektiv zu behandeln und stationäre Liegezeiten dramatisch zu verkürzen.

Die **klinische Forschung** hat eindrucksvoll gezeigt, wie eng das Skelett mit anderen Systemen, Organen und Geweben des Körpers (hämatopoietisch, muskulär, neurologisch, metabolisch, immunologisch, nephrologisch, gastroenterologisch und onkologisch) verknüpft ist. Es ist auch erkannt worden, dass viele völlig unterschiedliche Medikamente nicht nur Organe wie Knochenmark, Niere oder Leber, sondern auch den Knochen schwer schaden

können und daher Aufmerksamkeit auch in diese Richtung verlangen (z. B. Glukokortikoide, Aromatasehemmer oder Antiepileptika).

Nur in einer umfassenden **interdisziplinären Arbeit in Klinik und Praxis** können heute Knochenkrankheiten erkannt, verstanden und vermieden werden. Schlüsseldisziplinen wie Orthopädie, Unfallchirurgie, Innere Medizin, Physikalische Medizin, Gynäkologie, Onkologie, Radiologie, Labormedizin und Pathologie sind aufgerufen, die Möglichkeiten der modernen Osteologie für den Patienten zu nutzen. Zahlreiche potente Medikamente und operative Verfahren stehen für die Therapie systemischer und lokaler Osteopathien zur Verfügung und müssen nur fachkundig eingesetzt werden. Bei dieser interdisziplinären Strategie kommt auch dem Allgemeinarzt, dem Hausarzt eine wichtige Rolle in der Erkennung und Interpretation von osteologischen Symptomen zu, sodass es eine Selbstverständlichkeit sein muss, dass sich jeder Arzt über die aktuelle Diagnostik und Therapie von Knochenkrankheiten informiert – im Studium und auch in den späteren Jahren der praktischen Tätigkeit.

So betrachtet hat sich die **„Klinische Osteologie“** in den letzten Jahrzehnten zu einer eigenständigen medizinischen Disziplin entwickelt, in ihrem klinischen Umfang inzwischen durchaus mit klassischen Fächern wie Kardiologie oder Nephrologie vergleichbar. Eine eigene Facharzt-Anerkennung für das Fach „Klinische Osteologie“ ist heute nur konsequent gedacht und wird von Experten seit Jahren gefordert. Dieses Buch „Klinische Osteologie“ ist als weiterer Vorstoß bei allen Ärzten aller Disziplinen zu verstehen, das Interesse für das Organ „Knochen“ zu wecken, den Blick für krankhafte Entwicklungen des Skelettes zu schärfen und den Mut zu einer konsequenten Behandlungsbereitschaft zu stärken – trotz allzu oft erlebter universitärer, bürokratischer und verwaltungstechnischer Hindernisse.

Der **Patient** jedenfalls ist bereit – wie unsere Internetumfragen gezeigt haben (www.osteoporosemonitor.de) –, sich auch aktiv für die Knochengesundheit einzubringen und sich für andere Hilfesuchenden zu engagieren.

Die Autoren dieses Buches hoffen, dass sie dem Leser das Organ Knochen mit seiner meisterlichen Architektur, seinen raffinierten Anpassungsmechanismen, aber auch mit seiner Beeinflussbarkeit und Verletzlichkeit näher bringen können. Gerade bei Knochenkrankheiten lohnen sich Anstrengungen, unser interdisziplinäres Denken zu vertiefen – zum Wohle der Patienten!

Zum Schluss, gegen Ende meiner klinischen Laufbahn, ist es für mich ein Bedürfnis und eine Ehre, mich bei meinen geschätzten Mitarbeitern für die kompetente und loyale Kooperation, bei den Mitautoren dieses Buches für die langjährige interdisziplinäre Zusammenarbeit und bei den Mitarbeitern des Thieme-Verlages für die exzellente und professionelle Arbeit zu bedanken.

„Bone is everybody's business!“

München, im April 2014

Reiner Bartl