

# Wunderwerk Mensch Teil 1:

## Die Knochen

Meine Faszination vom wunderbaren Zusammenspiel in unserem Körper fließt in meinen Unterricht für angehende GesundheitsGymnastik-Kursleiterinnen ein. Gerne möchte ich einiges davon weitergeben.

Von Eva Mößler

### Was macht die Rindsuppe so fein?

Wie kräftig-stärkend schmeckt doch eine Rindsuppe! Beim Umrühren im heißen Sud steigt ein würziger Duft in die Nase – nur von dem einen Rindsknochen, der vor zwei Stunden hineingelegt worden ist.

Wie kommt denn das? Knochen bestehen doch aus Kalk, Phosphor, Magnesium usw., das ist uns klar (Kalziumreiche Nahrung ist wichtig für Osteoporoseprävention). Skelette im Museum bestehen tatsächlich nur mehr aus solchen Mineralien.

Ein Knochen im lebendigen Organismus aber – auch in unserem eigenen – enthält zudem 30% organische Substanz (Eiweißmoleküle, Kollagen),

durchsetzt mit lebendigen Zellen wie wir sie im ganzen übrigen Körper auch haben. Verzeiht mir meine makabren Bilder: Diese organischen Bestandteile lassen sich auskochen und bringen die Kraft in die Suppe.

### Knochen sind gut durchblutet!

Wer hätte das gedacht! Viele feine Blutgefäße ziehen von der Beinhaut durch die harte Knochenrinde durch und stellen die Verbindung zum Innenraum her. Dort – zwischen den Knochenbälkchen der Spongiosa – befindet sich das rote Knochenmark. Und das produziert die roten Blutkörperchen. Bitte stellen Sie sich das genau vor: Wichtige Bestandteile des Blutes werden aus dem Knochen dauernd in das Gefäßsystem nachgeliefert.

### Knochen verändern sich

Im Lauf des Lebens, je nachdem was wir ihnen zumuten, verändern sich Knochen. Das bewirken die verschiedenen Knochenzellen (Osteozyten, Osteoklasten, Osteoblasten). Wird an einer Stelle des Knochens – über längere Zeit und/oder immer wieder – kräftig gezogen oder gedrückt, beginnen sie in einem perfekt funktionierenden Teamwork zu arbeiten, lagern an dieser Stelle mehr Kalzium ein und machen den Knochen dichter/ stärker, damit er der geforderten Belastung standhält.

Um sich das zu veranschaulichen, vergleichen Sie doch einmal die Hände von einem Be-

amten mit denen eines Bauarbeiters. Oder die einer feinen Dame mit denen einer Gärtnerin. Es gibt auch unangenehme Auswirkungen: Überbeine zum Beispiel, ein *Hallux valgus* usw. Gerne verwende ich das Beispiel eines Knochenbruchs: Was für ein Wunder! Ich brauche nur die gebrochenen Enden aneinanderzufügen und ruhig zu stellen, und schon beginnen die Reparaturarbeiten. Wenn dann nach vier Wochen der Gips abgenommen wird, o weh! Nichts geht mehr so wie früher! Die Knochen sind durch die Ruhigstellung dünner geworden, die Bänder unelastisch, die Muskeln schwach. Wir brauchen viel Geduld und sanftes Training, bis das Werk wieder klaglos funktioniert. Jedenfalls: Im Knochen herrscht reges Leben. Und wir können dazu beitragen, dass das so abläuft, wie es gut für uns ist:

- Unsere Knochen gleichmäßig belasten und dadurch anregen, stärker zu werden bzw. stark zu bleiben (= Osteoporoseprävention)
- Unsere Bewegungs- und Haltungsmuster so einüben, dass die Zug- und Druckverhältnisse stimmen.

### Wo lernt und übt man das?

In allen ganzheitlich aufgebauten Bewegungskursen, wo auf die Zusammenhänge im gesamten Körper geachtet wird. Am besten in der GesundheitsGymnastik (na klar: weil das meine eigene Arbeit ist!), aber auch im Yoga, im QiGong, usw.

**Knochen sind nach dem Leichtbauprinzip konstruiert: außen fest und innen mehr oder weniger hohl. Die Enden der Röhrenknochen sind durch Verstrebungen verstärkt. Das sind die Knochenbälkchen der sogenannten Spongiosa (= schwammartige Substanz), die sich aber durchaus fest und gar nicht wie ein Schwamm anfühlen. Je nach den Druck- und Zugbelastungslinien richten sich diese Bälkchen so aus, dass sie großen Belastungen standhalten**

