



# Richtig Krafttraining

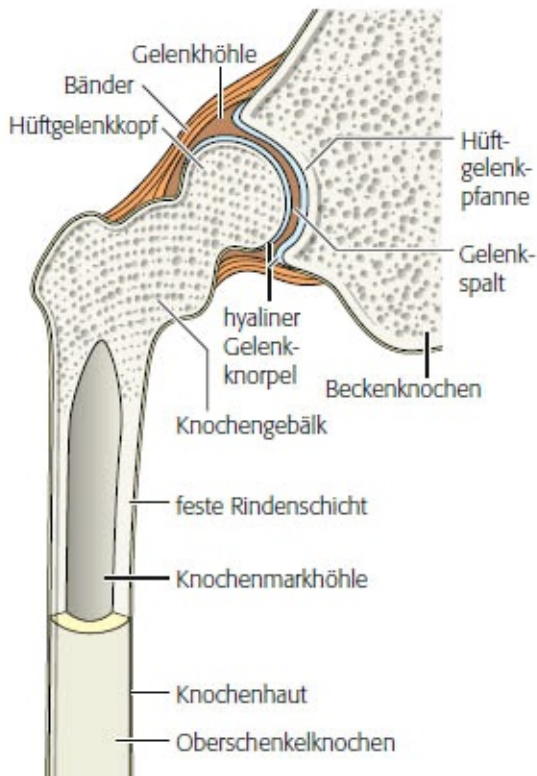


Grundlagen und Programme

WOLFGANG  
MIESSNER

von Kupfer und die Flexibilität von Eichenholz. Seine Druckfestigkeit liegt weit über der Beständigkeit von herkömmlichen Baumaterialien wie z. B. Sandstein. Die äußere Schicht des Knochens besteht aus einer festen Rindenschicht, im Inneren findet man ein schwammartiges Gewebe, das Knochengebälk. Die Zwischenräume des Knochengebälks sind mit Knochenmark gefüllt, welches für die Produktion der roten Blutkörperchen verantwortlich ist. Knochen sind also lebendiges Gewebe. Zeit unseres Lebens ist das Skelett ständigen Auf-, Ab- und Umbauprozessen unterworfen. Dabei richten sich diese Prozesse auch nach den einwirkenden Belastungen. Wer nur auf der Couch lungert, braucht natürlich kein so stabiles Knochengestüt, wie ein Sportler. Krafttraining zählt demnach zu denjenigen Belastungen, worauf Knochen reagieren und zwar im positiven Sinne. Das Gewebe wird

dichter, der Knochen selbst gewinnt an Dicke und somit insgesamt an Stabilität.



# **Aufbau der Knochen und Gelenke am Beispiel des Hüftgelenks.**

## **Aufbau und Funktion der Gelenke**

Eine von vielen Voraussetzungen für Bewegung im Alltag und Sport sind die Gelenke, welche stets durch zwei aufeinander treffende Knochenenden gebildet werden. Die bewegungsverursachenden Gelenke nennt man auch »echte Gelenke«, z. B. das Schulter-, das Knie- oder Hüftgelenk. Neben diesen gibt es noch »unechte Gelenke«, welche eher zu den starren Verbindungen zählen. Beispiele sind hier die Verbindung von Elle und Speiche oder die verknöcherten Verbindungen des Kreuzbeines. Echte Gelenke haben besondere Merkmale, die den unechten fehlen. So sind die Knochenenden zweier artikulierender Knochen mit hyalinem Gelenkknorpel überzogen, sodass eine glatte Oberfläche entsteht und die

Reibung, welche durch Bewegung entsteht, herabgesetzt wird. Zwischen diesen Knorpelflächen befindet sich ein dünner Gelenkspalt. Das Gelenk wird insgesamt durch eine Gelenkkapsel luftdicht abgeschlossen. Zusätzlich sorgen Bänder für die passive Stabilität der Gelenke. Sie sind für die Begrenzung von Gelenkbewegungen mitverantwortlich (Bänderhemmung). Wer diese Bewegungsgrenzen gewaltsam durchbricht, z. B. beim Umknicken des Fußes, überdehnt seine Bänder. Im Extremfall können sie reißen. Jede Bandverletzung mindert die Stabilität eines Gelenkes. Vor Wiederbelastung müssen derartige Verletzungen vollkommen ausheilen!

## Der aktive